La economía del oro en Madre de Dios

Guillermo Mosqueira Lovón

8.2
1

cbc
centro de estudios regionales andinos
"bartolomé de las casas" • cusco

"INTANGIBLE"

La economía del oro en Madre de Dios

Guillermo Mosqueira Lovón

centro de estudios regionales andinos
"bartolomé de las casas" • cusco

ESTUDIOS Y DEBATES
REGIONALES ANDINOS

84

SALA PERU

93-3174 I2000

Derechos Reservados

© Centro de Estudios Regionales Andinos "Bartolomé de las Casas" y
Guillermo Mosqueira Lovón
Apartado 477 - Cusco - Perú

Noviembre, 1992.

"INTANGIBLE"

A la memoria de Isabelita; hermana linda que partió de este mundo en sus tempranos 16 años; con el amor y cariño que siempre nos supo enseñar.

"INTANGIBLE"

Introducción

La Secretaría Regional de Asuntos Productivos y Extractivos de la Región Inka (SRAPE-RI) y el Centro de Estudios Regionales Andinos "Bartolomé de Las Casas" (CBC), en el marco del Convenio firmado en el primer semestre de 1990, llegaron a un acuerdo específico para la realización de un estudio socio-económico que mostrara "la producción, comercialización, condiciones de vida de los productores mineros en la Comunidad de Kaichiwe Alto y Quebradas en el Distrito de Madre de Dios de la Provincia del Manu en la Subregión de Madre de Dios". Para ello se acordó la realización de un Censo a Productores Mineros en dicha Comunidad.

El origen de este mutuo interés por trabajar esta zona, se explica por el hecho de que existía un conflicto entre la Comunidad y la Cía. Aurífera Río Inambari S.A. (CARISA) por la posesión de terrenos que ocupa la comunidad; y que el Gobierno regional Inka buscaba, como parte de sus funciones, tener información sobre la situación real existente en la zona.

Por su parte, el Centro Bartolomé de Las Casas venía trabajando la primera parte del Proyecto Tabla de Insumo Producto de la Región Inka, y estaba interesado en mejorar la información existente sobre la producción minera aurífera.

Han pasado cerca de 2 años de la realización del Censo a Productores Mineros en la Comunidad de Kaichiwe Alto y Quebradas y de la presentación del informe a la SRAPE-RI. Una de las conclusiones del trabajo en ese entonces era que el conflicto, más que un problema legal, venía a constituir un problema social, cuyo origen estaba en la utilización interesada de las leyes.

El cambio del contexto económico, político y social, la política de manejo del tipo de cambio y su gestión empresarial interna, han hecho que CARISA no esté operando en la zona.

Es necesario que desde el gobierno regional se realice una campaña de difusión entre los ocupantes actuales de estos terrenos, a fin de que puedan regularizar su situación legal.

Habría que agregar, que los cambios recientes en la legislación minera no favorecen la posibilidad de acceso de pequeños conductores mineros a la legalidad. La exclusión de este vasto sector en favor de empresas con alta inversión y acceso a los círculos de poder y decisión, hace prever que, de no mediar una acción urgente del Estado, los conflictos sociales ocasionados por la propiedad de denuncios mineros se agudicen.

Otro aspecto a señalar es el carácter de la presentación de los resultados censales; no sólo se muestran los resultados cuantitativos, sino que presentando análisis y demostrando hipótesis, planteando preguntas. En síntesis, se trata de realizar una interpretación crítica de los resultados.

El documento está estructurado de la siguiente manera: en la primera parte se describe la metodología y algunas características del estudio.

En la segunda parte se dan los resultados propiamente dichos, describiendo las características generales de los conductores mineros, la situación legal de la explotación y los conflictos existentes en la fecha de realización del censo.

En la tercera parte se presenta la economía del oro en la zona de estudio, describiendo su comportamiento estacional, la generación de ingresos, así como las otras actividades que realizan los productores mineros.

Finalmente, se presentan las conclusiones a las que nos permite llegar el trabajo y algunas recomendaciones para la gestión política. No hemos modificado sustancialmente estas recomendaciones porque, si bien se tiene una solución -no de una acción deliberada del Estado- al

conflicto entre CARISA y la Comunidad de Kaichiwe Alto y Quebradas, los demás problemas encontrados en la zona, siguen vigentes y siempre en espera de una acción por parte del Estado.

El presente trabajo no hubiera sido posible sin el apoyo de los integrantes de la Comunidad de Kaichiwe Alto y Quebradas que acogieron a los encargados del trabajo de campo durante los días de la realización del Censo; su información y aporte fue valioso para la realización de este documento. Además, en Madre de Dios hay que agradecer el apoyo de las Municipalidades de Tambopata y Mazuco, a las Direcciones Sub-Regionales de Minería e Hidrocarburos, Agricultura, Pesquería y Recursos Naturales, el Banco Minero y, en particular, el apoyo del Centro EORI y del Ing. Oscar Pastor, en ese entonces Director de la Jefatura Regional de Minería.

Finalmente, quiero agradecer los comentarios de Jesús Guillén, Isabel Hurtado, Evelyne Mesclier y Epifanio Baca y de los amigos del Centro Eori, Thomas Moore y Alfredo García, quienes permitieron mejorar este trabajo. Las limitaciones que pudiera contener son de mi absoluta responsabilidad. El presente documento se presentó a la SRAPE-RI y a la dirigencia de la Comunidad en febrero de 1991.

Guillermo Mosqueira Lovón

Qosqo, julio de 1992.

I. METODOLOGIA

Comisión censal

La primera acción llevada a cabo para la realización del Censo minero fue la constitución de una comisión interinstitucional que diseñara el estudio; para ello se nominó a las siguientes personas:

Por la Región Inka:

- Juan Valer, Director del Instituto Nacional de Estadística e Informática de la Región Inka
- Miguel Gutiérrez, Director de la Dirección Regional de Minería del Cusco
- Oscar Pastor, Director de la Jefatura Regional de Minería de Madre de Dios.

Por el CBC:

- Epifanio Baca Tupayachi, Director del Programa de Consultorías.
- Guillermo Mosqueira Lovón, Investigador.

La Comisión elaboró un plan de trabajo, los objetivos del estudio y un cronograma de las actividades. El plan contempló la presentación de un informe final al Gobierno Regional Inka y a la dirigencia de la Comunidad, que se entregó en el plazo previsto.

Objetivos

Los objetivos básicos del trabajo censal fueron los siguientes:

1. Cuantificar la producción de oro de la zona, los volúmenes vendidos, e identificar los canales de comercialización. Esta información ayudaría a sopesar la viabilidad de la Empresa Regional del Oro.

2. Conocer las relaciones de producción existentes en la zona, y las condiciones de vida y de trabajo, a fin de proponer y ejecutar desde las instancias del Estado las acciones necesarias para su mejoramiento.

3. Levantar una base estadística confiable de la zona censada, que permita fundamentar una propuesta técnica de solución al conflicto existente entre la Cía. Aurífera Río Inambari S.A. (CARISA) y la Comunidad de Kaichiwe Alto y Quebradas, por la posesión de los terrenos comprendidos entre el río Inambari y la quebrada Kaichiwe, en el distrito de Madre de Dios, provincia del Manu.

Justificación del período de realización del censo

El período de realización del censo (mes de octubre de 1990) se explica por el hecho de que se buscó registrar a los productores que están permanentemente en la zona, durante todo el año, y que tienen como actividad principal la explotación minera.

Además se rescató información sobre la actividad durante el año, en términos de producción, utilización de insumos y uso de factores primarios, que nos permitiera contrastar la hipótesis de estacionalidad, la cual se podría resumir como sigue: en época de lluvias la explotación de oro es más intensa que en época de secas, por tanto existen flujos migratorios de trabajadores de la sierra. Hay que reconocer que para una contrastación definitiva de la hipótesis anterior, sería necesario realizar un censo similar en la zona, pero en época de lluvias (entre diciembre y marzo).

Ubicación de la zona del censo

La Subregión de Madre de Dios cuenta con 8'518,263 has, según información del INEI de 1987; por su parte, la provincia del Manu, con

2'771,726 has, representa el 33% de la extensión de la Subregión. Esta provincia se caracteriza porque en ella se encuentra buena parte de las reservas mineras de la Subregión; en particular, dentro del distrito de Madre de Dios, que cuenta con una extensión de 1'077,350 has. Así mismo, en esta provincia se encuentra el Parque Nacional del Manu. En la provincia del Manu, distrito de Madre de Dios, se encuentra la Comunidad de Kaichiwe Alto y Quebradas, en el curso del río Kaichiwe (tributario del río Inambari); el área total aproximada de esta zona es de 20,574 has (ver mapa 1y 2), de las cuales 13,684 tienen denuncio minero y parte de esa extensión es motivo del conflicto que analizaremos más adelante. Un dato adicional es que para 1990, en la Subregión de Madre de Dios el total de has solicitadas para denuncio minero era de 2'180,879, es decir el 28% de su territorio.

Universo censal

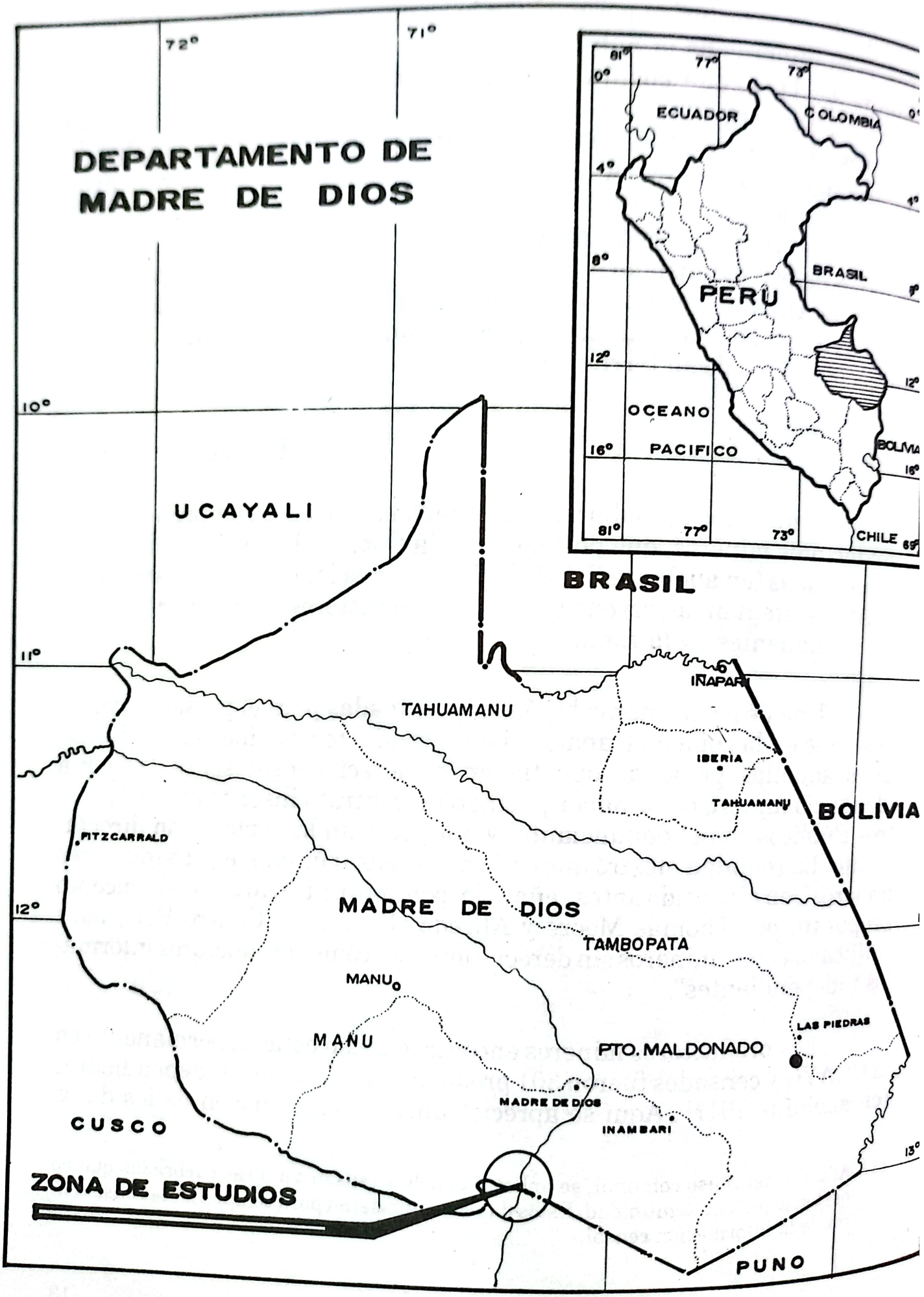
El universo censal predeterminado en el Cusco comprendía a los productores mineros, que pertenecen a la Comunidad de Kaichiwe Alto y Quebradas (en adelante CCAYQ). Las estimaciones preliminares de la SRAPE sostenían la presencia de 1,100 conductores de denuncios mineros permanentes en la zona.

Una de las primeras hipótesis planteadas para el presente trabajo, es que en la zona de trabajo existen "conductores mineros", definidos como aquellas personas que tienen el derecho legal sobre la tierra (denuncio minero o por haber pactado un contrato inscrito en los Registros Públicos con el denunciante) y que realizan la explotación directamente. La realidad mostró que en la zona censal no existen "conductores mineros", en el sentido antes señalado; por tanto, utilizaremos el concepto propuesto por Thomas Moore y Alfredo García, del Centro Eori, para calificar a estos "mineros sin derecho minero" como "productores informales independientes".

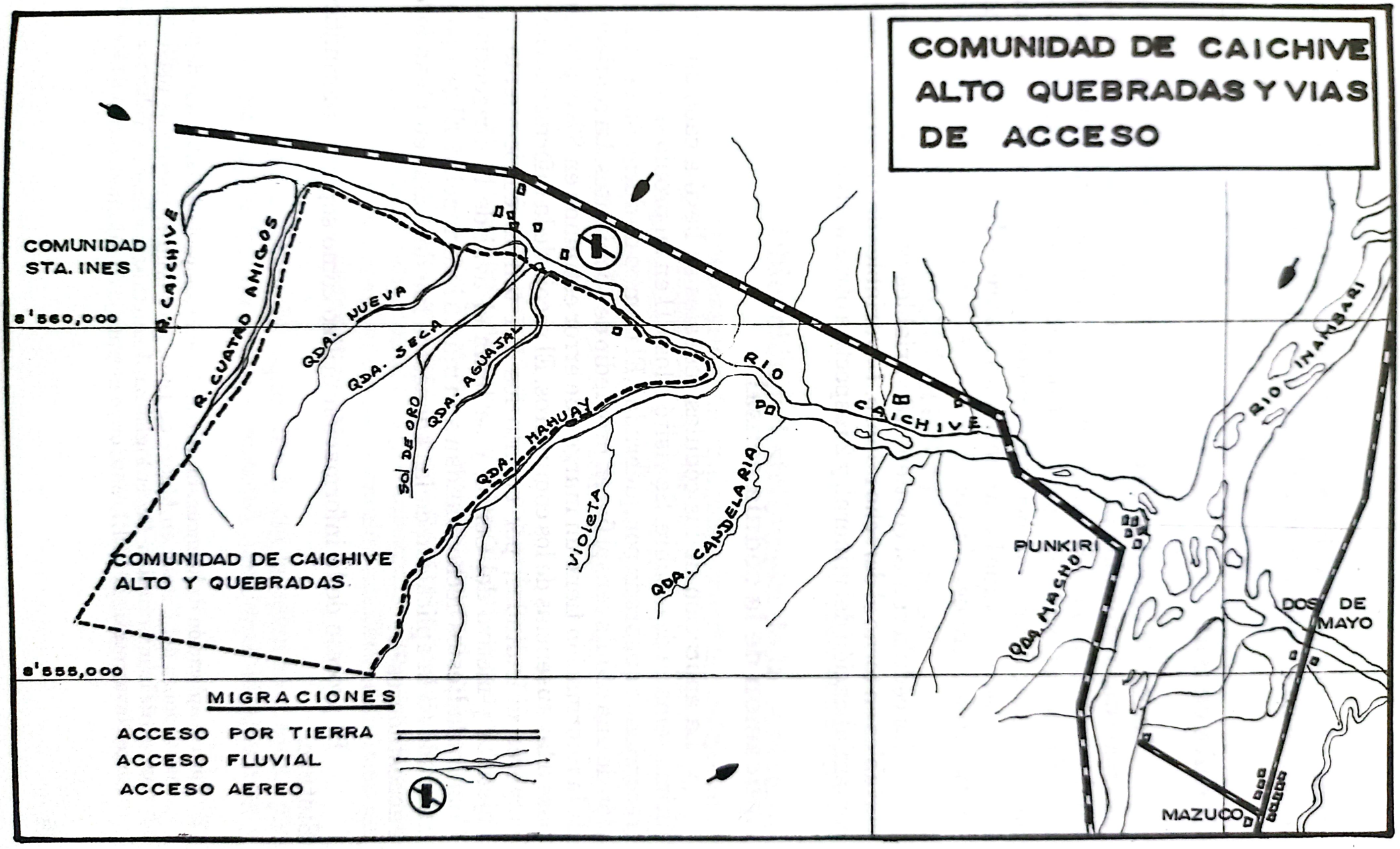
Los productores mineros encontrados con estadía permanente en la CCAYQ y censados fueron 301 productores informales independientes (en adelante PII)[1]. Aquí se aprecia una sobreestimación de los datos

(1) Además del censo comunal, se aplicó las fichas censales a otras cuebradas que no pertenecían a la Comunidad. Estos datos nos sirvieron para comprobar la consistencia de la información censal.

Mapa 1


DEPARTAMENTO DE
MADRE DE DIOS
72°
71°
10°
11°
12°
13°
UCAYALI
BRASIL
BOLIVIA
TAHUAMANU
INAPARI
IBERIA
TAHUAMANU
FITZCARRALD
MADRE DE DIOS
TAMBOPATA
MANU
MANU
PTO. MALDONADO
LAS PIEDRAS
MADRE DE DIOS
INAMBARI
CUSCO
PUNO
ZONA DE ESTUDIOS
ECUADOR
COLOMBIA
PERU
BRASIL
OCEANO
PACIFICO
BOLIVIA
CHILE
81°
77°
73°
69°
0°
4°
8°
12°
16°

Mapa 2


COMUNIDAD DE CAICHIVE ALTO QUEBRADAS Y VIAS DE ACCESO
COMUNIDAD STA. INES
8'560,000
8'555,000
R. CAICHIVE
R. CUATRO AMIGOS
QDA. NUEVA
QDA. SECA
SOL DE ORO
QDA. AGUAJAL
QDA. MAHUAY
VIOLETA
QDA. CANDELARIA
RIO CAICHIVE
PUNKIRI
QDA. MACHO
RIO INAMBARI
DOS DE MAYO
MAZUCO
COMUNIDAD DE CAICHIVE ALTO Y QUEBRADAS
MIGRACIONES
ACCESO POR TIERRA
ACCESO FLUVIAL
ACCESO AEREO

manejados por la SRAPE, ya que los PII que existían realmentente eran un tercio de lo estimado inicialmente en el Cusco.

Cédula censal

La cédula censal se diseñó tomando en cuenta los formularios de las encuestas realizadas por el CBC para el Proyecto Tabla de Insumo Producto de la Región Inka, así como formularios e información proporcionada por la Comisión censal. La Comisión aprobó la cédula después de hacer un test de consistencia con productores mineros en el aeropuerto del Cusco -aquellos que llevan obreros a Madre de Dios- y en las cercanías del Banco Minero del Cusco.

La cédula censal contiene 18 variables de información general, 7 variables en torno al derecho minero, 14 variables de producción, empleo, comercialización del mineral, y 2 respecto a otras actividades (Anexo I.2).

Aplicación de la cédula censal

La aplicación de las cédulas censales se llevó a cabo durante la última semana de octubre. Se visitó a los PII en su propio sitio de trabajo (recorriendo quebrada por quebrada). El tiempo de duración de la aplicación de una cédula censal fue en promedio de 45 minutos. La confiabilidad de la información tiene un margen de error estimado en 8% explicado en base a las ausencias de los comuneros. El recojo de la información no tuvo mayores dificultades, por cuanto los PII tenían conocimiento de los objetivos y motivo del Censo, y se tenía el aval de la dirigencia de la Comunidad; estos hechos validan aún más la información. El tiempo total utilizado en la aplicación de las encuestas fue de 4 días empleando a 22 encuestadores[2].

El proceso de la información utilizó como soporte informático el Statpac.

(2) Para la aplicación de la encuesta, se contó con el apoyo de trabajadores de distintas instituciones del Estado en Madre de Dios. Apoyaron el trabajo de codificación y manejo de la información: Roger Figueroa, Justo Castro y Ramiro Yábar; así mismo Jorge Navarrete de la OREI contribuyó al trabajo de informatización de los datos.

II. CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS PRODUCTORES MINEROS

1. Datos generales

Ubicación y distribución de la población

En principio, es necesario señalar algunos aspectos históricos que tienen que ver con el proceso de expansión de la población y de las explotaciones mineras en esta zona. Según otras investigaciones, las zonas de Huepetue y Kaichiwe, empiezan a ser pobladas y explotadas a principios de la década del 70. Tres factores fundamentales explican dicho proceso:

a) La permanente elevación de los precios del metal, época que se denomina el segundo "boom" del oro. En esta época empieza el poblamiento de Mazuko, Laberinto, Colorado y la zona de estudio. A este hecho hay que añadir la relativa saturación de los espacios cercanos al Cusco (Marcapata, Quincemil); desde entonces el nuevo centro de extracción aurífera se sitúa en las partes bajas de esta cuenca[3].

b) Las propuestas de expansión hacia la selva realizadas por Belaúnde (en su primer período), mediante la apertura y

(3) Zaccanini, Carlos. **La fiebre del oro en el Sur Oriente del Perú.** Institut Universitaire d'études du Développement. Genève. 1984. p. 79.

mejora de la infraestructura vial, considerando que la selva podría brindar todo: petróleo, madera, energía hidroeléctrica, tierras para cultivo y ...oro.

c) El último factor está relacionado con la agricultura serrana. Los campesinos de la sierra sur ingresan en un proceso de pauperización que los empuja a la migración temporal y en muchos casos definitiva.

La población censada[4] comprende a los PII ubicados en las quebradas que pertenecen a la CCAYQ. La Comunidad incluye los siguientes centros poblados y quebradas: Mahuay, Nueva, Seca, Aguajal, Sol de Oro, Cuatro Amigos, Violeta y Kaichiwe[5]. En total se tiene 301 PII, distribuidos como muestra el Cuadro II.1. Para la presentación de algunos resultados consideraremos las distintas variables por quebrada (veáse mapa 2).

Cuadro II.1
Distribución de los PII censados por quebrada

Nº	Quebrada	(*)	Número	%
1	Q. Cabecera Kaichiwe	Kai	70	23.26
2	Q. Seca	Sec	57	18.94
3	Q. Mahuay	Mah	51	16.94
4	Q. Nueva	Nue	40	13.29
5	Q. Aguajal	Agu	30	9.97
6	Q. Cuatro Amigos	Ami	23	7.64
7	Q. Sol de Oro	Sol	19	6.31
8	Q. Violeta	Vio	11	3.65
	Total		301	100

(*) Las abreviaciones se usarán en los cuadros siguientes

(4) Siempre que utilicemos la denominación **población censada**, tener en cuenta que nos estamos refiriendo al número de PII y no a toda la población de la zona.
(5) También denominada Cabecera Kaichiwe.

La población tiende a concentrarse en lugares donde se ubican los placeres auríferos. La concentración de la población en las 4 principales quebradas (Kaichiwe, Seca Mahuay y Nueva) se explica, además, porque en ellas se ubican los servicios y se venden los bienes necesarios para el desarrollo de la actividad minera. En todas las quebradas se censó a los PII presentes en la fecha del censo. Se observó que hay viviendas desocupadas pertenecientes -según los vecinos- a PII que aún no habían llegado (construcciones de madera y shapaja) [6]. Estas viviendas corresponderían a los PII que migran sólo por el verano y realizan otras actividades el resto del año fuera de la zona minera.

Edad y sexo

Se podría señalar que los PII son en su mayoría gente en edad de trabajar: El 94% está entre los 15 y 55 años; de esta cifra, el 70.7% entre los 26 y 35 años (Anexo II.1). La composición por sexo es la siguiente: el 93.70% son varones, el 6.30% mujeres, de las cuales 7 son viudas; las 12 conductoras restantes asumen este papel por ausencia del esposo o conviviente.

Procedencia

Entre los migrantes cusqueños resaltan las siguientes provincias: Canchis (34.70%), Quispicanchi (21.20%), Cusco (9.19%), Acomayo (8.60%), Calca (6.60%), Canas (5.17%) y Anta (2.30%). De Puno resaltan las provincias de Sandia (52.70%), Azángaro (14.70%), Melgar (11.60%) y Puno (9.30%); de Apurímac las provincias más representadas son: Abancay, Cotabambas y Grau. Como era de esperar, el 99.40% de PII son de fuera de Madre de Dios; entonces una conclusión sería que la población que habita estas zonas es migrante permanente, procedente de otras zonas de la región.

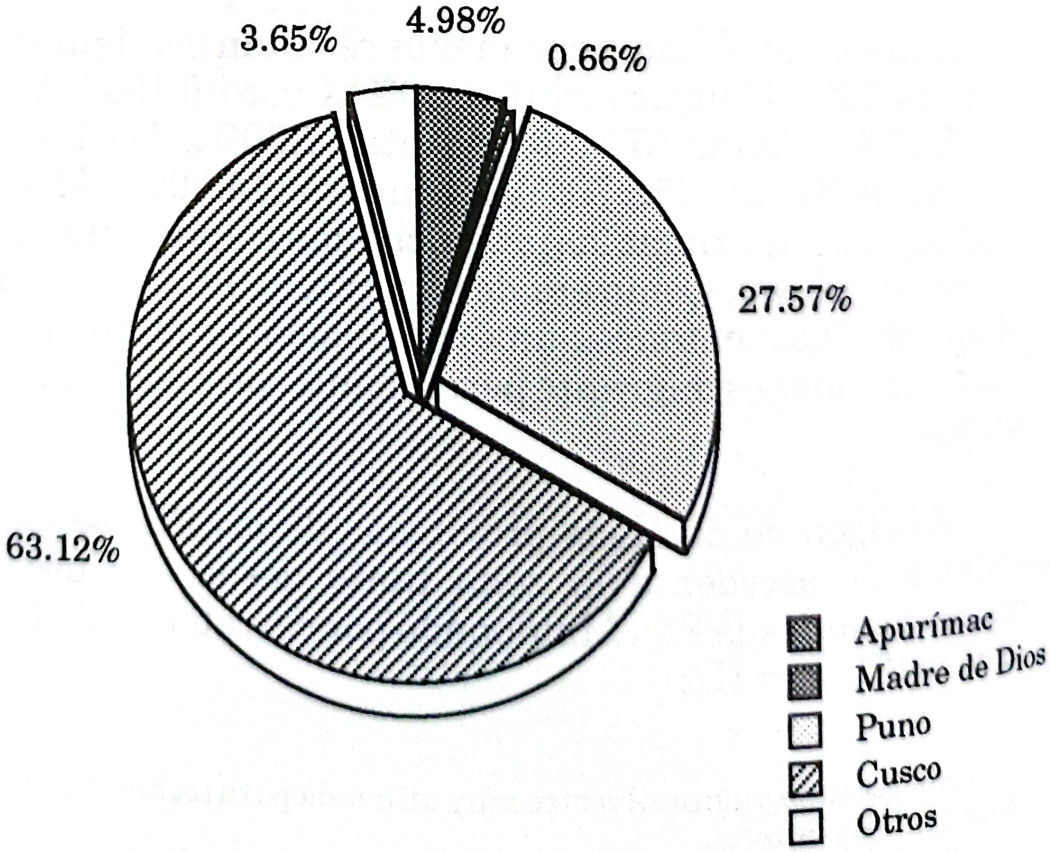
El origen de diversas provincias de los PII, se explicaría por la posibilidad de acceder a la zona tanto desde el Cusco (vía aérea y terrestre) como desde Pto. Maldonado por carretera y de Puno vía los ríos de la zona (Cuadro II.2).

(6) La shapaja es una planta silvestre muy utilizada para techar viviendas; es un recurso abundante en la zona.

Cuadro II.2
Distribución de los PII según lugar de nacimiento por departamentos

Depto.	Mah	Nue	Sec	Kai	Agu	Sol	Ami	Vio	Total	%
Apurímac	3	1	3	5	0	1	2	0	15	4.98
Madre de D.	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0.66
Puno	13	8	6	25	21	1	7	2	83	27.57
Cusco	33	29	47	34	8	17	13	9	190	63.12
Otros	2	2	1	4	1	0	1	0	11	3.65
Total	51	40	57	70	30	19	23	11	301	100.00

Distribución de los PII según lugar de nacimiento por departamentos



Grado de instrucción

El 64.20% de los PII tiene educación formal, desde primaria completa hasta estudios superiores. El analfabetismo es poco significativo entre los censados; sólo el 3% señala no haber tenido ninguna educación. La gente que migra -en condiciones de PII- cuenta con un nivel de educación mínimo; esta información demostraría la hipótesis de que es la gente más calificada la que migra permanentemente de las comunidades andinas (en el supuesto -demostrado en otros estudios- de que los migrantes de comunidades campesinas son los que tienen mayor grado de instrucción).

Cuadro II.3
PII por quebrada y según grado de instrucción

Grado	Mah	Nue	Sec	Kai	Agu	Sol	Ami	Vio	Total	%
Analfabeto	0	0	0	3	3	0	2	1	9	3.01
Prim. Incompleta	15	14	20	23	12	5	4	5	98	32.78
Prim. Completa	18	15	12	22	5	8	10	3	93	31.10
Sec. Incompleta	8	6	12	15	6	5	4	1	57	19.06
Sec. Completa	9	4	10	6	4	1	2	0	36	12.04
Superior	1	0	3	1	0	0	0	1	6	2.01
Total	51	3	57	70	30	19	22	11	299	100.00

Estado civil y tamaño de la familia

En lo referente al estado civil, el 85.50% tiene pareja estable: está casado (47.10%) o tiene conviviente (38.40%). El resto son solteros (9.90%), viudos (4.10%) y divorciados (0.60%) (ver Anexo II.3).

El promedio de miembros por familia es de 5. El total de población estimada es de 1,462 habitantes[7]. El 87.25% de las familias tiene entre

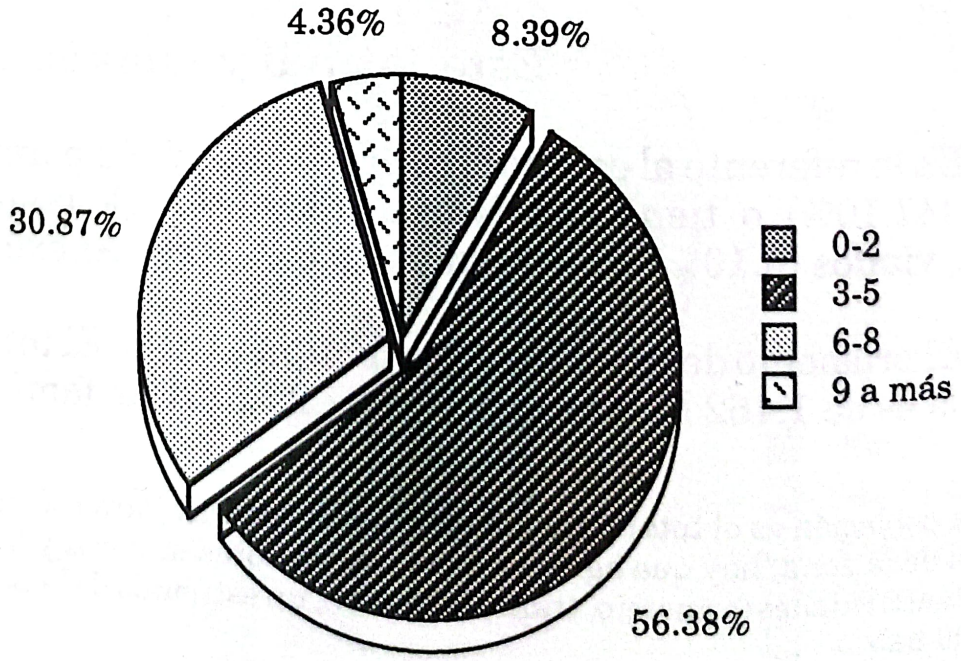
(7) Esta población es el total para las familias de los PII. Para considerar la población total de la zona, hay que agregar a los trabajadores mineros y la gente dedicada a otras actividades (comercio, transporte, etc.); un estimado de la población total es de 4,800 hab.

3 y 8 miembros por familia, el 8.39% hasta 2, el 4.36% de las familias más de 9 miembros (Cuadro II.4). El promedio de miembros por familia de los PII de la CCAYQ es menor que el regional para el mismo año estimado en 5.11 miembros.

Cuadro II.4
Distribución de familias mineras según su tamaño por quebrada

Nº de miembros	Nº de familias									
	Mah	Nue	Sec	Kai	Agu	Sol	Ami	Vio	Total	%
0-2	2	5	4	9	1	1	2	1	25	8.39
3-5	32	21	30	37	19	12	12	5	168	56.38
6-8	16	13	20	21	8	6	5	3	92	30.87
9 - más	1	1	3	3	2	0	3		13	4.36
Total familias	51	40	57	70	30	19	22	9	298	100.00
Total miembros	254	190	291	331	151	91	112	42	1462	

Distribución de familias mineras por quebradas según tamaño familiar



Este dato es relevante por cuanto la familia constituye parte de la fuerza de trabajo no remunerada; los hijos mayores de 10 años ya forman parte de la fuerza de trabajo familiar. Los familiares realizan labores de cocina -esposa e hijas-, de control del trabajo (encargados) y control de almacén.

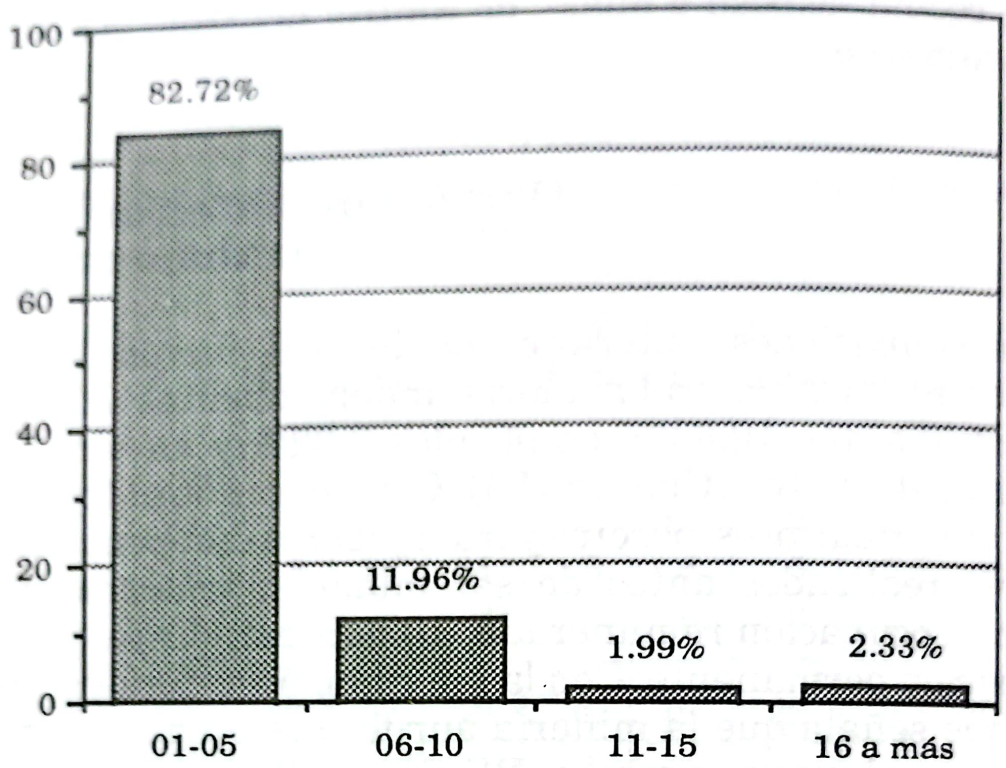
Ocupación anterior y tiempo de trabajo en la minería

Las ocupaciones anteriores de los PII fueron las siguientes: agricultores el 33.22%, trabajadores independientes 20.60%, obreros 20.60%, estudiantes 10.63%, empleados 3.32% y en otros empleos (o desocupados) el 11.96% (Cuadro II.5). Considerando el total de trabajos productivos (agricultores, obreros y trabajadores independientes en otras actividades) realizados antes de ser mineros, tenemos que más del 77.41% tenía ocupación remunerada, 10.63% estudiaba, y el 11.96% no tenía ocupación permanente. Con la información anterior se relativiza la hipótesis que señala que la minería aurífera es un polo de atracción de desempleados, al menos para los PII. Un análisis más preciso debería considerar a los trabajadores (migrantes diversos, campesinos pobres) para contrastar integralmente la hipótesis.

Cuadro II.5
PII por quebrada y según ocupación anterior

Ocupación	Mah	Nue	Sec	Kai	Agu	Sol	Ami	Vio	Total	%
Agricultor	21	9	19	22	9	9	6	5	100	33.22
Obrero	12	9	12	11	7	3	7	1	62	20.60
Empleado	1	0	5	2	1	0	0	1	10	3.32
Independiente	12	4	11	17	6	5	4	2	6 1	20.27
Estudiante	5	1	7	11	3	2	2	1	32	10.63
Oc. no perm.	0	17	3	7	4	0	4	1	36	11.96
Total	51	40	57	70	30	19	23	11	301	100.00

Tiempo de exp. necesario para ser PII por quebradas y según rangos quinquenales



Los lugares en donde los PII trabajaron antes de migrar son: Cusco el 60.89%, Puno el 18.25%, Madre de Dios el 10.80% y el resto de 10.06%, en Apurímac, Arequipa, Lima y otros. (Anexo II.4). Estas variables cruzadas con las de residencia anterior son consistentes en el sentido de que existe un proceso en la migración, en que al principio se migra a ciudades o lugares con mayor cantidad de servicios y luego a las zonas finales de trabajo; éstas contradictoriamente, no cuentan con los servicios básicos, pero encierran múltiples esperanzas de obtención de ingresos mayores y en menor tiempo.

La variable época de llegada a la mineria de los actuales PII, tiene el siguiente comportamiento: el 57% llegó entre el 1975 y 1985, período en que se produce lo que algunos autores llaman "la segunda fiebre del oro"[8]; la cotización de este metal llegó a US$ 614.4 oz.troy[9] en 1980[10] y

(8) Zaccanini, Carlos. Op cit., p. 120.
(9) La onza-troy es la unidad de medida universal de oro. Equivale a 31.103 gr. La onza común equivale a 28.35 gs.
(10) En 1975 el precio de la oz.troy fue de US$190; para 1980 creció en 323%. BCRP Lima, marzo 1990.

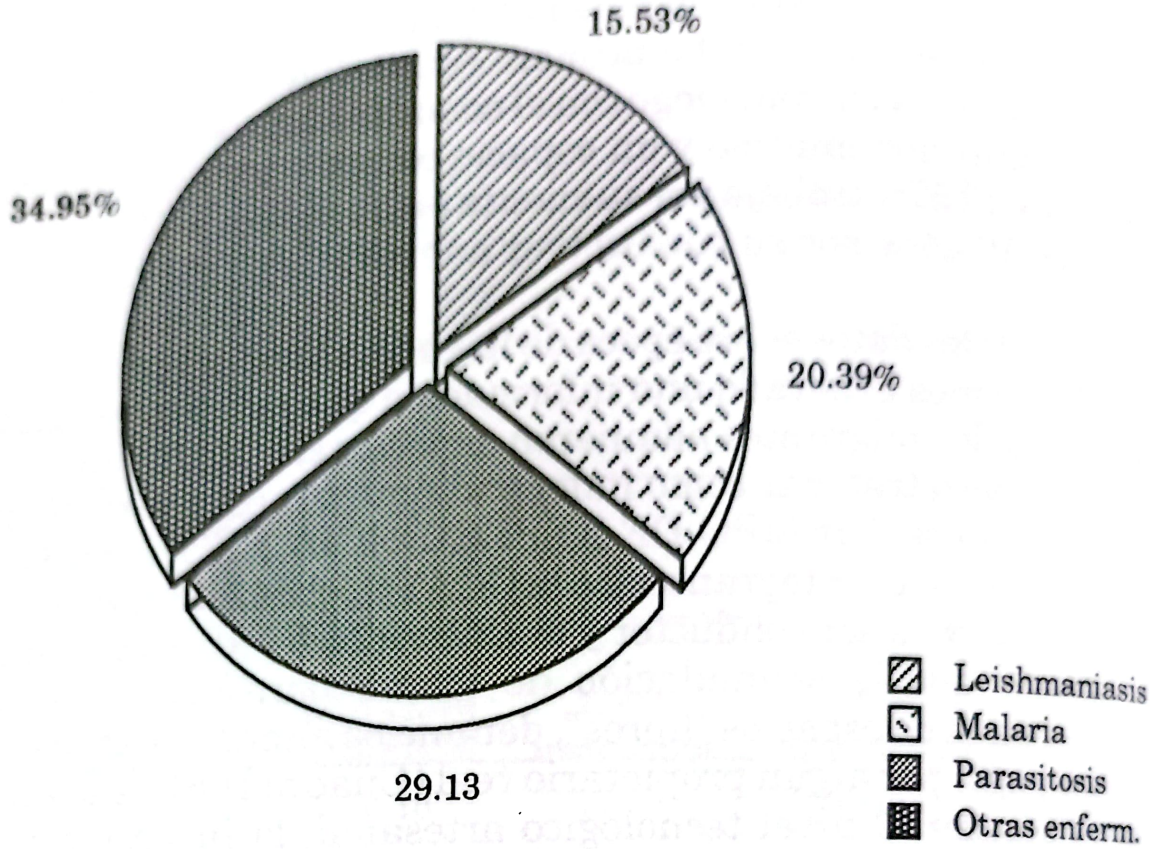
las zonas con evidente riqueza de mineral -y otras nuevas recién explotadas- se convirtieron en fuertes polos de atracción. El 35 % de los PII llegó antes de 1975. La persona más antigua en la zona señala estar 42 años, los más recientes 1 año. La primera ocupación de los migrantes fue como obreros de otro patrón; luego con el conocimiento de la técnica, un proceso de acumulación mínimo y un espacio cedido o tomado pasaron a ser PII directos. El 57% trabaja por su cuenta entre el 1980 y 1990; el 20 % trabaja más de 10 años por su cuenta (ver anexos II.5 y II.6).

De los datos sobre época de llegada a la minería hasta constituirse en PII, hemos generado una información que permite rescatar el tiempo en el cual los migrantes adquieren experiencia, acumulan y consiguen el terreno para trabajar como independientes. A esta variable generada la denominamos: TIEMPO DE EXPERIENCIA NECESARIO PARA SER PII. De todos los integrantes de la CCAYQ, el 84% tuvo que esperar entre 1 y 5 años para ser conductor y el 12% entre 6 y 10 años. Esto nos induce a pensar que la acumulación de dinero para inversión, así como la consecución de espacios "libres", denuncios mineros, o la cesión -a cambio de un pago- por algún propietario real (Cuadro II.6), es un proceso lento; para acceder al nivel tecnológico artesanal, la inversión mínima como capital inicial es de US$ 600 (en este estimado no se incluye terreno ni pago de rentas por ser invitado).

Cuadro II.6
Tiempo de experiencia necesario para ser PII por quebrada y según quinquena

Años	Mah	Nue	Sec	Kai	Agu	Sol	Ami	Vio	Total	%
01-05	41	30	51	62	25	16	18	9	252	83.72
06-10	8	7	5	5	4	3	4	0	36	11.96
11-15	2	0	1	0	0	0	1	2	6	1.99
16 - más	0	3	0	3	1	0	0	0	7	2.33
Total	51	40	57	70	30	19	23	11	301	100.00

Enfermedades más frecuentes



Salud

Entre enero y octubre de 1990, el 54% de los PII o sus familiares sufrieron alguna enfermedad o accidente de trabajo. De los 206 afectados, los que sufrieron enfermedades fueron 154 (65.05%). Las enfermedades más frecuentes fueron las siguientes: malaria (20.39%), leishmaniasis (uta) (15.53%) y parasitosis (29.13%). Sufrió accidentes de trabajo (cortes, picaduras de víboras, peleas) el 34.95%. La concentración de los afectados en accidentes de trabajo es una evidencia de las condiciones precarias y la cercanía a la naturaleza viva en que se realiza el trabajo minero.

Del total de personas afectadas en su salud, un promedio de 36.45% se atendió en las postas médicas de la zona (Mazuco, Huepetue y la de CARISA), 16.50% se atendió en su propia casa, 8.74% de los casos se atendieron con curanderos y 6.31% por otros medios. La atención preferente en posta médica nos muestra una característica propia de migrantes citadinos (Cuadro II.7); este hecho confirmaría el proceso migratorio de sus lugares de nacimiento a una ciudad con mayores servicios y luego a la zona minera y explicaría adicionalmente, la inexistencia de otras alternativas de atención médica.

Cuadro II.7
Enfermedades más frecuentes por lugar de atención

Enfermedad / Lugar	Posta	Curan	Casa	Otros	Total	%
Leishmaniasis	21	4	7	0	32	15.53
Malaria	32	3	4	3	42	20.39
Parasitosis	35	7	13	5	60	29.13
Otras enferm.	53	4	10	5	72	34.95
Total	141	18	34	13	206	100.00
%	68.45	8.74	16.50	6.31	100.00	

Vivienda actual y vivienda anterior de la familia

La vivienda ocupada en la zona puede ser clasificada como temporal (16.9%) y permanente (83.1%) (Cuadro II.8).

Las diferencias entre la vivienda temporal y la permanente se evidencian por los materiales de construcción. Para una temporal, la madera en las paredes y plástico o shapaja en el techo son los materiales predominantes; una vivienda permanente también tiene madera en las paredes y chapaja o calamina en el techo pero, en este segundo caso pueden ser construcciones de 2 pisos y la calidad de la madera es superior.

Otra variable que diferencia la temporalidad o no de la vivienda es su ubicación. La ubicación en antiguos cauces de río y quebradas (el 84.54% de los casos) es de viviendas generalmente permanentes; esta ubicación, según señalan los habitantes de la zona, es una garantía de que el río no pasará nuevamente por ese sitio -por lo menos en unos 50 años- y adicionalmente porque en ellas se forman quebradas que brindan mayor seguridad (ver Anexo II.7).

Cuadro II.8
Vivienda de los PII por quebrada y según condición

Tipo de VI	Mah	Nue	Sec	Kai	Agu	Sol	Ami	Vio	Total	%
Temporal	8	4	8	13	6	6	5	1	51	16.94
Permanente	43	36	49	57	24	13	18	10	250	83.06
Total	51	40	57	70	30	19	23	11	301	100.00

Participación en organizaciones sociales

La organización social existente está basada en la necesidad de tener un respaldo para la defensa de sus intereses. La lógica de funcionamiento de la CCAYQ es la siguiente: existen elecciones cada dos años para renovar la Junta Directiva; ésta se compone de representantes de todas las quebradas (un vocal por cada una). La J.D. es la encargada de realizar los trámites fuera de la Comunidad; para ello, el aporte de cada uno de sus integrantes es obligatorio.

De la población censada, todos pertenecen a la Comunidad. El 6.3% pertenece además a otra organización gremial (en este caso al Frente de Defensa de los recursos naturales e intereses del distrito de Madre de Dios) y 9.1% a otro tipo de organización social. Según la percepción de los dirigentes, existe una baja participación de los comuneros en las actividades que el gremio realiza; la explicación que encuentran es el carácter utilitario que se da a la organización. En los padrones de la dirigencia,hay 316 inscritos; se censó a 301 comuneros y el 5% restante se explicaría por las ausencias ligadas a la estacionalidad. Es evidente que la vida orgánica y dinámica interna de sus organizaciones está en función directa con los conflictos externos que puedan afectar los intereses motivo de su creación.

2. Situación legal de la explotación minera y conflictos existentes

Situación legal de la explotación

Para entender la situación legal de los comuneros, hay que reiterar que el único documento que otorga el derecho a la explotación minera es el DENUNCIO MINERO, otorgado por la Dirección Sub-Regional de Minería e Hidrocarburos de Madre de Dios.

La CCAYQ ocupa aproximadamente 3,500 has, que es el área de nuestro estudio; el área aproximada de la zona comprendida entre el río Inambari y Huepetue es de 20,000 has.

Las respuestas a la pregunta: ¿Qué documentos acreditan su explotación? arroja resultados que no dejan de ser sorprendentes. Del universo de integrantes de la comunidad, 71.8% señalan no tener ningún tipo de documento de derecho sobre la tierra; es decir, no cuentan con denuncio minero, ni concesión forestal o agrícola, ni convenios privados entre propietario e "invitado".

En las líneas siguientes, la información será analizada respecto a 85 PII (28.24%), que señalan tener algún documento. De ellos, 11 habrían sido otorgados por la Dirección Sub-Regional de Minería de MAD: 7 denuncios mineros y 4 otros documentos no especificados, pero que pueden estar explicados por la relación existente entre el propietario y el "invitado", p.ej, una autorización -según el conductor- visada por la Jefatura Regional de Mineria.

El Ministerio de Agricultura habría otorgado 31 concesiones: 29 agrícolas y 2 forestales; los 47 PII restantes tienen otro tipo de documentos otorgados por otras instituciones o personas naturales y jurídicas, entre los que podemos resaltar contratos y convenios con productores mineros para la utilización de espacios y hasta inscripciones en la comunidad (algunos PII suponen que su inscripción en la comunidad les otorga el derecho sobre el terreno). Es necesario señalar que la comunidad cuenta con Registros Públicos; sin embargo, ésta tiene características diferentes a las conocidas comunidades nativas o campesinas. Esta constituye una asociación de pequeños productores mineros que no tienen vínculos mayores que los comerciales y laborales entre ellos, y no aquellos que se conoce para las comunidades nativas o campesinas. Por

ello, no se debe esperar un comportamiento similar al de estas últimas aunque sí podría pensarse en la intención de convertirse en comunidad para acogerse a la protección que la legislación les brinda y que como productores individuales no gozan.

Cuadro II.9
Documentos que dicen poseer los PII, por tipo de documento y según entidad que lo otorga

Documento Entidad	Conces	Conces Agric.	Denunc Forest	Otro Minero	Total Docto.	%
M. Agricultura	29	2	0	0	31	36.47
Jef. Reg. Minería	0	0	7	4	11	12.94
Otras inst/pers.	0	0	0	43	43	50.59
Total	29	2	7	47	85	100
%	34.12	2.35	8.24	55.29	100	

En conclusión, la gran mayoría (68.4%) de los PII no tiene documento alguno que respalde su presencia. El 5.6% señaló contar con denuncio minero; el 10% tiene sólo concesión agrícola o forestal, pero se considera amparado por estos documentos para realizar explotaciones mineras; el 16% tiene otro tipo de documentos que no son oficiales. Las cifras anteriores nos muestran:

- la limitada acción del estado representado por sus instituciones en la zona.

- la concentración de la propiedad en personas que no trabajan en la zona y que tienen "invitados" de los cuales ganan una renta o tienen "encargados" que realizan su trabajo.

Precisemos algunos aspectos relacionados a los "invitados", en la historia reciente y anterior a la instalación de CARISA (vale decir cuando estaban bajo propiedad de los directos denunciantes): en la zona no se estableció este tipo de relación con los pobladores de la comunidad; la intención de esta empresa y sus propietarios buscaba no crear precedente de relación alguna, de manera que se pudiera desalojar sin mayores problemas cuando entrara en explotación CARISA.

Los pobladores más antiguos (autodenominados propietarios) son los que establecen relación de "invitados" con los nuevos migrantes (10.63%). Evidentemente, el hecho de que éstos tengan que pagar rentas por ocupación de espacios hace que la explotación de la mano de obra sea mayor a fin de obtener los excedentes necesarios para el pago de la renta y la utilidad propia de la unidad de producción.

Detengámonos para analizar la información referida a denuncios mineros. Si bien 7 de los PII señalaron contar con denuncio minero, al ser requerida la documentación no la pudieron presentar. Es más, contrastada la información censal con la oficial existente en la Dirección Sub-Regional de Minería, ninguno de los integrantes de la CCAYQ contaba con él[11].

De lo anterior se puede afirmar que ningún PII de la Comunidad Kaichiwe Alto y Quebradas cuenta con denuncio minero y esta situación puede ser explicada por varios factores, entre los que destacan:

- la visión de que "la selva es un territorio vacío, libre de ser explotado por quien se aventure y ponga los límites de su propio terreno", hace que los PII no se preocupen de contar con documentación alguna;

- el desconocimiento de que es necesario contar con denuncio minero para la explotación aurífera,

(11) Los propietarios de las 13,684 has denunciadas en la zona son: Aurífera Sur Oriente S.A., CARISA, Kempff Bacigalupo Oscar, Ramírez Sauri Alberto, Salazar Suero Luis, Sapi S.A., Tenorio Guillén Marco. (Fuente: La Minería Aurífera en Madre de Dios. Oscar Pastor Paredes, Dic. 1990)

- si se conoce la importancia de contar con denuncios, los costos relativamente altos (viajes, trámites, documentación) en los que tendrían que incurrir para formalizar su situación;

- la antigüedad de vivir en esta zona de algunos PII, les hace suponer que por la "fuerza del tiempo" son propietarios de facto; y

- finalmente el hecho de que no existen más espacios a ser denunciados porque están concentrados en manos de los socios de CARISA.

La antigüedad de los documentos que poseen es la siguiente: entre los años 1988 y 1990, se concentra el 68.4% de los documentos presentados; el más antiguo data de 1940. (ver Anexo II.8).

A la interrogante de ¿Cuál es la condición de ocupación actual?, el 51.8% se autodenominan propietarios, el 35.65% posesionarios, el 10.6% reconocen ser invitados a explotar por otra persona, el resto (1.9%) no se clasifica en ninguna de las anteriores categorías (Cuadro II.11).

Sin embargo, como señaláramos, ningún conductor minero cuenta con un denuncio minero, pues en su propia percepción basta la antigüedad de ocupación del espacio.

Cuadro II.10
Condición declarada de ocupación de la tierra por quebrada

Condición	Mah	Nue	Sec	Kai	Agu	Sol	Ami	Vio	Total	%
Propietario	27	14	18	63	11	6	17	0	156	51.83
Posesionario	15	16	36	2	12	12	3	11	107	35.55
Invitados	8	10	3	1	7	1	2	0	32	10.63
Otros	1	0	0	4	0	0	1	0	6	1.99
Total	51	40	57	70	30	19	23	11	301	100.00

Conflictos existentes

De la situación anterior se puede deducir la existencia de conflictos entre PPI autodenominados propietarios o posesionarios precarios de áreas de explotación aurífera, invitados y posesionarios reales. Para entender mejor esta situación, es pertinente una precisión legal en torno a este aspecto.

Tanto personas naturales como jurídicas pueden hacer un denuncio minero, definido éste como el acto mediante el cual una persona (peticionario) pone en conocimiento de la autoridad minera el descubrimiento de un yacimiento minero para que el estado le otorgue una concesión. Los denuncios se presentan en las Jefaturas Regionales de Minería. El estado es el único propietario de tierras con vocación minera y como tal le confiere al peticionario atribuciones para su explotación. En este acto media un denuncio y una autorización del estado que le da al peticionario el carácter de posesionario de esas tierras con plazos y condiciones determinados por ley.

Los denuncios contienen información diversa, entre las que resaltan: identificación del denunciante, ubicación precisa del denuncio, minerales denunciados, extensión del terreno denunciado, etc.

Al realizar el denuncio se da un auto de amparo que tiene un lapso de 5 años; pasado ese tiempo, automáticamente puede pasar a la etapa de explotación, aunque hay opción de pedir una ampliación del plazo por dos años más para exploración.

Durante el período de exploración, el propietario del denuncio minero deberá demostrar que se ha realizado inversión mínima en pozos, trincheras, perforaciones, labores subterráneas, campamentos, instalaciones, carrreteras, estudios geológicos, geofísicos, geoquímicos, topográficos, geodésicos y de muestreo.

En conclusión, sólo tienen autorización de explotación minera aquellas personas (naturales o jurídicas) que cumplen las exigencias de documentación antes señaladas y que tienen concesión por parte del estado.

En esta línea de argumentación, hay que partir reconociendo que el posesionario legal de buena parte de las zonas ocupadas por la CCAYQ,

es la Cía. Aurífera Río Inambari S.A. (CARISA)[12]. Esta empresa cuenta con los denuncios que amparan su presencia, mientras que por el lado de la Comunidad el argumento central es la posesión por la antigüedad y porque nunca antes de 1987 persona alguna había reclamado derechos sobre estos terrenos.

Visto de esta manera, el conflicto aparentemente es un problema simplemente legal. Sin embargo, constituye en sí un problema social, cuyo origen está en manejos legales poco transparentes que favorecieron a nuevos propietarios que concentraron los terrenos en perjuicio de los antiguos ocupantes.

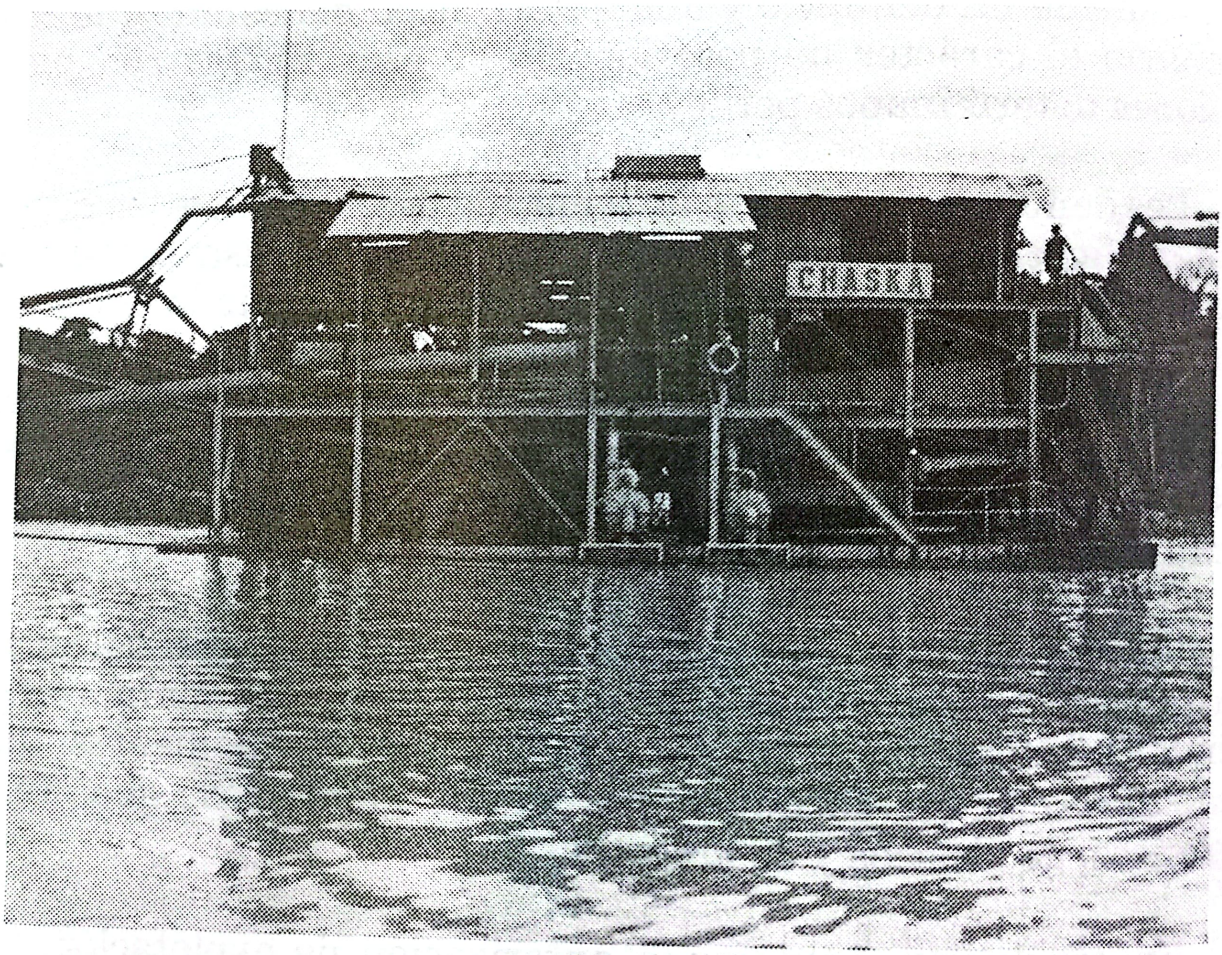


Foto1 - Planta lavadora

(12) Destacan como propietarios de los denuncios de CARISA: Alberto Ramírez Sauri, Aurífera Sur Oriente S.A., Oscar Kempff, entre otros.

"Material" de la empresa CARISA

Veamos los orígenes del problema, remontándonos algunos años atrás y tomando información del informe: Conflicto CARISA Comunidades de Kaichiwe y Quebradas (Madre de Dios), de la SRAPE del gobierno de la Región Inka. En el documento se señala que, en 1987, CARISA entra a operar en una zona donde legalmente es posesionaria, pero que estaba ocupada por PII.

Agrega que el grupo Ramírez Sauri (vinculado a la Empresa CARISA) concentra, mediante 11 empresas, 69,530 has; de este total, 60,340 has fueron inscritas sólo entre el 21 de junio y el 21 de julio de 1978 (esta extensión significa el 27.74% del total de has denunciadas entre 1981 y 1989).

¿Cómo explicar este alto grado de concentración?. El documento citado señala que "La madre del cordero reside en la legislación minera y las modificaciones introducidas en ella aquellos años. Por un dispositivo promulgado en 1974 el otorgamiento de concesiones minero-auríferas en Madre de Dios quedaron suspendidas por cinco años. Al mismo tiempo ese mismo dispositivo reservó con fines de prospección y exploración estatal a cargo del Banco Minero un área de 21,600 km2; es decir, casi un tercio de la superficie de Madre de Dios. El 6 de mayo de 1987, esto es pocos días antes de que caducara la suspensión de la concesión de derechos mineros, el gobierno del general Morales Bermúdez promulgó la Ley de Promoción Aurífera (Ley 22178) que en su art. 25 establecía un plazo de 30 días para regularizar las concesiones mineras y otorgaba asimismo derecho preferencial para quienes en ese momento conducían explotaciones auríferas en Madre de Dios, lo que en la práctica jamás se les concedió a los pequeños extractores mineros.

Un mes más tarde, el 26 de junio de 1978, el gobierno emitió la R.M. 350-78-EM/DGM, disponiendo que el referido plazo de 30 días para regularizar los derechos mineros corría desde el 21 de junio hasta el 20 de julio de ese año. A partir del 21 de julio se establecía asimismo que cualquier persona natural o jurídica podía solicitar concesiones en las áreas liberadas por el Banco Minero; lo curioso fue que este dispositivo se publicó en el diario oficial "El Peruano" sólo el 19 de julio de 1987, esto es un día antes de que feneciera el plazo, evidenciándose claramente la intención abierta de favorecer a determinadas personas.

Los pequeños mineros que por ese entonces estaban inscritos en los padrones del Banco Minero y a quienes legítimamente les asistía la facultad de ejercer derecho preferencial para demandar la titularidad de concesiones auríferas, no pudieron hacerlo por desconocimiento. En cambio sí lo hicieron quienes podían acceder a aquella información y aún más quienes, como el entonces presidente del Banco Minero del Perú, Sr. David Ballón Vera, conocían de las prospecciones realizadas y por tanto las zonas con mayor potencial aurífero; y quienes más tarde aparecerán integrando el directorio de una de las empresas que dio origen a CARISA y que está vinculada al grupo Ramírez Sauri.

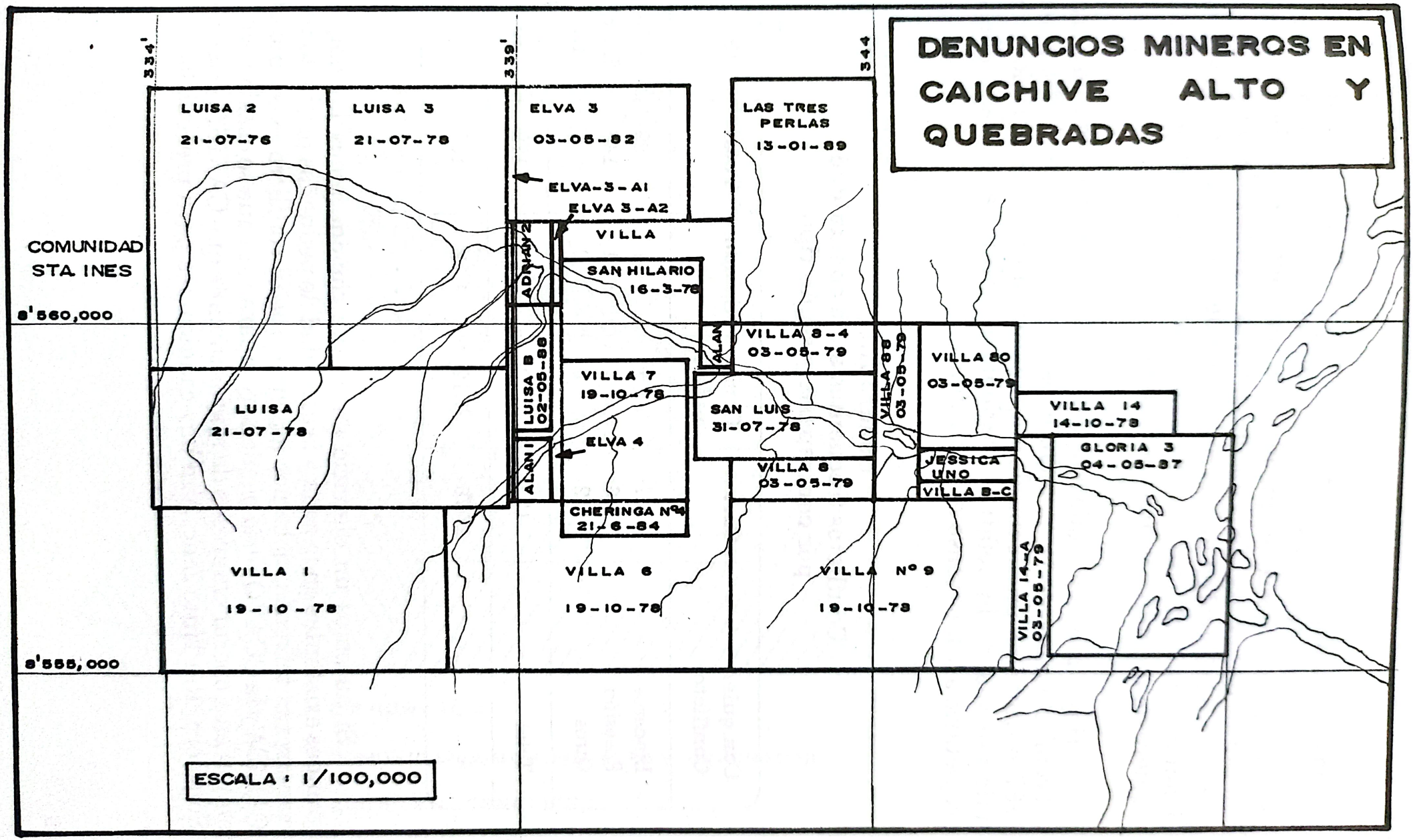
Estos hechos explican en buena cuenta el origen de los conflictos existentes: el dominio y el uso de la información producida por el estado (y de propiedad de todos los peruanos) y utilizada en beneficio de un grupo de personas con acceso a las decisiones de éste, que excluye a muchos trabajadores de su real derecho de acceso a la explotación en forma legal.

Un hecho adicional a señalar es que CARISA es uno de los últimos eslabones de una cadena de propietarios y empresas que estuvieron operando parcialmente en esta y otras zonas, entre las que resaltan: AUSORSA de David Ballón Vera, SAPI, grupo Sánchez de Lozada, Oscar Kempff, Ramírez Sauri, para finalmente constituir la empresa CARISA. Durante todo este período los vínculos entre la gestión pública minera en particular (Gobiernos de Morales Bermúdez, F. Belaúnde y A. García) y los propietarios de denuncios mineros o empresas fueron de lo más cordiales. Recordemos que cuando se generó el conflicto entre la Comunidad y CARISA, el Estado peruano, vía el ministro del Interior A. Mantilla, del gobierno de Alan García, envió Sinchis para proteger la empresa (ver mapa 3).

La realidad existente a 1990 en la zona de Caichiwe y Quebradas entre la CCAYQ y la CARISA, muestra (Cuadro II.11) que el 83% tiene conflictos de posesión y el 16% de linderos; ambos datos se refieren a CARISA. Hay que agregar que existen conflictos al interior de la Comunidad, pero éstos son menores.

Este hecho nos permite acercarnos a algunas conclusiones. En primer lugar, existe una concentración de denuncios en pocas manos; a su vez, los propietarios de denuncios no trabajan directamente la explotación utilizando para ello invitados o sus denuncios forman parte de un conjunto de acciones de propiedad de una empresa. En segundo lugar, se

Mapa 3


DENUNCIOS MINEROS EN CAICHIVE ALTO Y QUEBRADAS
334'
339'
344
COMUNIDAD STA. INES
8'560,000
8'555,000
LUISA 2
21-07-76
LUISA 3
21-07-78
ELVA 3
03-05-82
ELVA-3-A1
ELVA 3-A2
LAS TRES PERLAS
13-01-89
VILLA
SAN HILARIO
16-3-78
ADRIAN 2
LUISA B
02-05-88
ALAN I
ALAN
VILLA 8-4
03-05-79
VILLA 8-5
03-05-79
VILLA 80
03-05-79
LUISA
21-07-78
VILLA 7
19-10-78
ELVA 4
SAN LUIS
31-07-78
VILLA 14
14-10-78
GLORIA 3
04-05-87
JESSICA UNO
VILLA 8-C
VILLA 8
03-05-79
CHERINGA Nº4
21-6-84
VILLA 1
19-10-78
VILLA 6
19-10-78
VILLA Nº 9
19-10-78
VILLA 14-A
03-05-79
ESCALA : 1/100,000

ha constatado una vez más la acción débil del estado en estas zonas. En tercer lugar, existe una superposición de denuncios mineros con concesiones forestales y agrícolas que generan una serie de conflictos entre los habitantes de la zona. Todo ello muestra la urgencia de la realización de un catastro integral en toda la Subregión de Madre de Dios, que permita disminuir los conflictos y prevenirlos, para lo cual evidentemente se requiere de un marco jurídico adecuado.

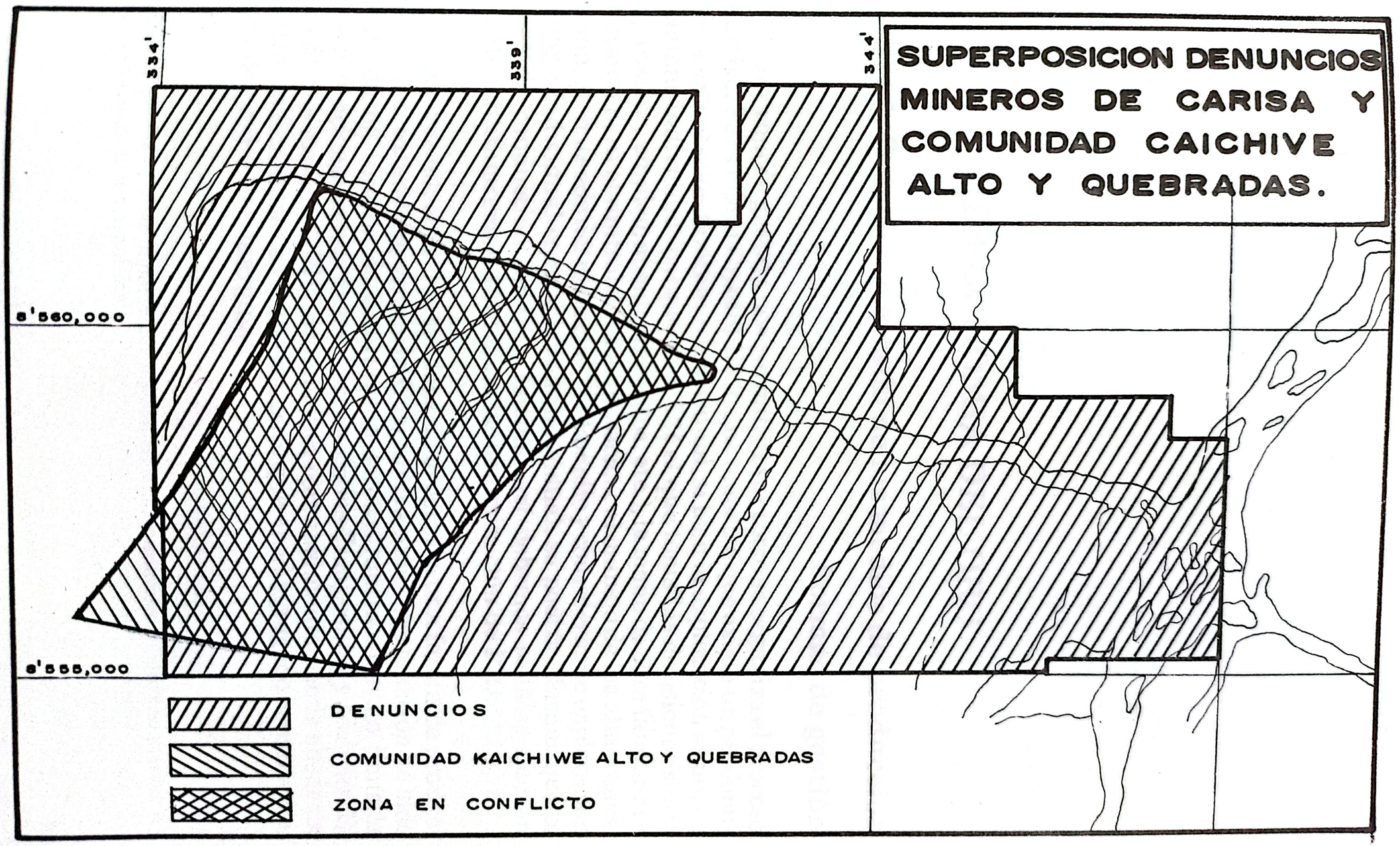
Hay que agregar que más del 72.4% de mineros llegaron a la zona del conflicto antes de 1985; todos ellos y los que llegaron hasta antes de 1987, no tuvieron problemas de ningún tipo, ni existieron presiones para retirarse sea de la Jefatura Regional de Minería, ni de empresa o propietario alguno (véase Anexo II.6).

Cuadro II.11
Conflictos frecuentes en la comunidad: por contraparte y según tipo

Con quien Conflicto	Carisa	Comu-nidad	Estado	Total	%
Linderos	27	1	1	29	16.20
Posesión	146	1	1	148	82.68
Otros	2	0	0	2	1.12
Total	175	2	2	179	100
%	97.76	1.12	1.12	100	

Si hacemos un ejercicio en el que consideramos las empresas grandes existentes en la zona y la cantidad de pequeños productores que ocupan sus terrenos, debemos advertir que el conflicto existente entre CARISA y la CCAYQ sería pequeño comparado al que se ocasione cuando empiecen a operar empresas de mayor tamaño que CARISA, como son la Southern, Río Tinto Zinc. Aún hay condiciones para prevenirlos.

Mapa 4


SUPERPOSICION DENUNCIOS MINEROS DE CARISA Y COMUNIDAD CAICHIVE ALTO Y QUEBRADAS.
334'
339'
344'
8'560,000
8'555,000
DENUNCIOS
COMUNIDAD KAICHIWE ALTO Y QUEBRADAS
ZONA EN CONFLICTO

III. ECONOMIA DEL ORO

1. Dotación y estado de los medios de producción

Formas de gestión

La forma de gestión nos permitirá ver cómo se organiza el proceso productivo. Para ello el Cuadro III.2, nos muestra que existe un predominio de la explotación familiar e individual, si bien la explotación se puede denominar individual (porque es el PII el que toma las decisiones sobre la explotación, empleo, abastecimientos, etc.), la mano de obra familiar es importante para el control de la explotación: el manejo de los almacenes, la cocina, el "bateado del material"[13]. Por ello y considerando explotación familiar e individual como gestión individual, se podría afirmar que el 98% es de conducción familiar (siendo así debemos señalar que en adelante continuaremos utilizando la denominación de PII).

Hay que advertir que no debería esperarse una forma de producción comunal extendida, ya que la Comunidad como organización ha sido constituida en función de intereses concretos funcionales; no tiene la lógica de funcionamiento de las Comunidades Campesinas y Nativas. El hecho de que existan 5 PII que explotan comunalmente puede obedecer a relaciones familiares o religiosas, pero que en el agregado constituyen formas de producción marginales.

(13) Batear el material: es la parte del proceso de amalgamación del oro con mercurio y de expulsión de las arenillas.

Cuadro III.1
Distribución de los PII según forma de gestión

Explotación	Total	%
Individual/Familiar	294	98.00
Comunal	5	1.67
Otros	1	0.33
Total	300	100.00

Recurso tierra

Para el caso de la minería aluvial, la extensión del terreno es una variable necesaria e importante pero no suficiente para explicar la riqueza de los PII, ya que junto a esta variable hay que considerar aquella relacionada con la ley del mineral[14].

Los migrantes recientes y los invitados por lo general poseen pequeños lugares de explotación; sus riesgos de desalojo son mayores. Por su parte, los PII que tienen mayor antigüedad y se consideran propietarios tienen la ventaja relativa de una mayor seguridad y la posibilidad de amplia movilidad al interior de "su terreno", así como la disponibilidad de espacios para alquilar o tener invitados.

Del 10% que reconocen ser invitados, 50% de ellos no tienen delimitado claramente la extensión de terreno a explotar; esto se debe a que la renta que pagan es por semanas trabajadas y no por extensión de terreno utilizado. Evidentemente, hay una relación directa entre tecnología utilizada y metros de material removido, conocida por el propietario y el invitado.

(14) La ley del mineral es la variable que explica el contenido de mineral (en grs). por cantidad de grava o arena extraída (m^3, x grs/m3). Existen casos en los que PII con pequeños terrenos encuentran un buen "corrido" (filón de mineral) en el que pueden obtener mayor cantidad de mineral, en menor tiempo y extensiones pequeñas.

El análisis de los 269 restantes, que son el 90%, nos da los siguientes resultados: el área de explotación en la mayoría de los casos no pasa de 5 has (el 31% tiene hasta 1 ha para explotar). La extensión mínima de terreno es de 100 mts y la máxima de 500 has, cuyo propietario es uno de los más antiguos migrantes en la zona. El 90.7% tiene una explotación menor de 10 has.

La concentración de la extensión de las explotaciones está explicada directamente por la antigüedad en la zona. Así, el 8.5% de PII que poseen más de 10 has son pobladores que llegaron a la zona antes de 1983; los más recientes tienen extensiones de hasta 10 has; esto constituye una ventaja ya que brinda seguridad, movilidad, posibilidad de arrendar terrenos y mayor probabilidad de encontrar minerales, si es el PII quien directamente conduce la explotación.

En las quebradas Nueva, Seca Kaichiwe y Aguajal, se encuentran los PII que concentran mayor proporción de áreas de explotación; a su vez, en estas quebradas y en las de Mahuay, Violeta, Sol de Oro y Amigos, se ubican los PII con menor cantidad de terreno. La similitud del tamaño de las áreas de explotación -pequeñas- es una característica de todas estas quebradas.

Cuadro III.2
Distribución de las áreas de explotación por quebradas, según extensión

Has	Mah	Nue	Sec	Kai	Agu	Sol	Ami	Vio	Total	%	Has.
0.01-5	43	30	41	51	18	19	21	8	216	80.30	540
5.1-10	3	6	7	8	4	0	1	1	28	10.41	210
10.1-15	1	1	2	2	0	0	0	1	7	2.60	88
15.1-50	2	0	1	2	0	0	1	0	6	2.23	213
50.1-99.9	0	0	0	6	0	0	0	0	6	2.23	450
100 - más	0	3	1	1	1	0	0	0	6	2.23	1800
Total	47	37	50	61	23	19	22	10	269	100	3286

BIBLIOTECA NACIONAL - LIMA-PERU -
93 3174

En total la CCAYQ ocupa cerca de 3,500 has de las 20,000 existentes en la zona, de las cuales 13,684 cuentan con denuncios de los socios de CARISA y sobre los que se encuentran superpuestas las has que ocupan los PII integrantes de la CCAYQ. Esto es 26% del área denunciada.

Maquinaria, equipo y herramientas

El total de la maquinaria existente en la comunidad es como sigue:

Cuadro III.3
Herramientas, maquinaria y equipo que poseen los PII de denuncios mineros, por número, capacidad, tiempo de uso en año y número de PII

Unidad	Nº Promedio	Capacidad uso	Tiempo	Nº de PII
Tractor	2	130 hp.	4 a.	2
Motobombas	107	9 hp.	1 a.	74
Generadores	25	18 hp.	1 a.	21
Motosierras	70	9 h.p.	1.1	60
Mangueras	908	5 pulg.	1.1	74
Tolvas	323	1250m3	0.8	301
Picos	2219	unid.	0.7	301
Palas	2452	unid.	0.7	301
Baldes	761	unid.	-	301
Carretillas	418	unid.	1	301
Bateas	320	unid.	1	301
Plástico	953.	mts	1	301
Yute(cotín)	973	mts	1	301

Existen sólo 2 PII que poseen tractores; como es de suponer la productividad de la mano de obra es mayor en estos casos. Las motobombas por su parte están más ampliamente difundidas, el 25% de los PII cuenta

por lo menos con una motobomba. Esto nos permite señalar una diferencia en las tecnologías aplicadas y por tanto en la generación de ingresos. Del total de PII censados, solamente el 25% cuenta con maquinaria para la explotación minera; el 75% restante emplea fundamentalmente tecnologías artesanales intensivas en mano de obra.

Otro instrumento de trabajo importante es la tolva (caballete); en este caso todos disponen por lo menos de 1 tolva y 2 PII hasta 4. Por otro lado, 21 PII (7%) cuentan con generadores y 60 PII (20%) con motosierras; los dos últimos son instrumentos complementarios para la extracción de mineral y no tienen que ver directamente con el proceso productivo, pero lo facilitan.

Finalmente, existe una amplia cantidad de herramientas de trabajo: baldes, palas, picos y carretillas, cuya dotación por PII está en función de la mano de obra empleada. Para el caso de la cantidad de mangueras, está en función de que la unidad productiva tenga o no motobombas.

2. Explotación

Características de la explotación aurífera aluvial

Existen 3 zonas para la explotación: en monte, cumbre y río.

En **monte** (35.50%) y **cumbre** (27.20%) estos tipos de explotación requieren, en la mayoría de los casos, la realización de rose[15]. En otros, cuando la grava aurífera se encuentra a algunos metros en el interior de la tierra, se requiere realizar desmonte[16]. Estas actividades insumen en promedio la mitad de las jornadas mensuales, recuperándose en la etapa final ya que la ley del mineral es mayor.

(15) Rose: limpieza del terreno, después de la tala. Luego del rose viene la quema de plantas para conseguir que el terreno esté limpio para realizar la explotación.

(16) Desmonte: actividad con la cual se extrae tierra, hasta alcanzar la grava aurífera. Este material, que no contiene mineral, en algunos casos llega hasta 3 mts. En términos técnicos de la minería esta actividad se denomina desencape.

Foto 2 - Explotación en monte mecanizada

Foto 3 - Explotación en cumbre

La tercera zona de explotación es en río, y el 37.2% señala trabajar en esta forma. Para la explotación en río, no se requiere realizar las actividades de rose y desmonte. Las quebradas Violeta, Seca y Mahuay se caracterizan por su explotación en río. Sol de Oro y Aguajal por su explotación en monte y la quebrada de Kaichiwe por su explotación en cumbre. Con la excepción de la quebrada. Violeta, todas las demás cuentan con las tres zonas para la explotación del oro.

Adicionalmente, se puede señalar que ésta es una distinción básica de la estacionalidad. En época de lluvias es más fácil trabajar en monte y cumbre, ya que se puede almacenar agua de lluvia, formar lagunas artificiales (cochas) para dotarse de agua para el lavado del mineral. En época de secas también es posible el trabajo en monte y cumbre pero encierra mayores dificultades para el abastecimiento de agua; es necesaria la construcción de canales y de bombeo de agua con maquinaria.

La explotación en río por su parte puede realizarse durante todo el año.

Foto 4 - Explotación en playa

Cuadro III.4
Características de explotación por ubicación geográfica según quebradas

Ubicación	Características			Totales
	Río	Monte	Cumbre	
Mahuay	21	20	10	51
%	41.2	39.2	19.6	100
Nueva	12	15	13	40
%	30	37.5	32.5	100
Sseca	30	16	11	57
%	52.6	28.1	19.3	100
Kaichiwe	24	19	27	70
%	34.3	27.1	38.6	100
Aguajal	2	20	8	30
%	6.7	66.7	26.7	100.10
Sol de Oro	7	8	4	19
%	36.8	42.2	21.1	100.10
4 Amigos	9	5	9	23
%	39.1	21.7	39.1	99.9
Violeta	7	4	0	11
%	63.6	36.4	0	100
Total	112	107	82	301
%	37.2	35.5	27.2	100.0

Tecnologías existentes

De la dotación de maquinaria y equipos, hemos derivado tres patrones tecnológicos marcadamente diferentes en la CCAYQ[17]; vale decir

(17) En realidad en la zona existirían 4 patrones tecnológicos: uno de tecnología alta (CARISA) y los otros tres patrones existentes en la CCAYQ.

que en los 3 lugares de explotación pueden existir los patrones tecnológicos siguientes: tecnología media, baja y artesanal[18], aunque la artesanal predomina en las explotaciones en playa.

- Tecnología media. La utilización de maquinaria es predominante. Tractor para remover la grava aurífera, motobombas para el bombeo de agua, generadores, e instrumentos y herramientas en función del número de trabajadores (ver Anexo III.1). En la zona solamente existen 2 unidades de explotación que podrían clasificarse en este grupo (0.5% del total). La posibilidad de acceso a este nivel está determinada por la disponibilidad de capital, la capacidad de ahorro y la compra de maquinaria. Como es de suponer, a este nivel tecnológico le corresponde la más alta productividad de la mano de obra. La inversión mínima en maquinaria está cercana a los 65,000 US$ (equivalente a 6,190 grs de mineral).

- Tecnologia baja. La utilización de motobombas para impulsar el agua es determinante. Los otros instrumentos y herramientas al igual que en la tecnología anterior dependen de la mano de obra que se emplee. En este nivel se concentra el 24.5% de los PII, que corresponde a 74 familias. Para esta tecnología el nivel de inversión está por los 1,700 US$, los que a su vez representan cerca de 162 grs de oro.

- Tecnología artesanal. Es aquella que utiliza intensivamente la mano de obra. No cuenta con maquinaria alguna. Su equipo básico es una tolva. Sus instrumentos están en función del número de trabajadores. Se puede encontrar en este nivel explotaciones con un solo trabajador; la mayor cantidad de PII el 74.7% se concentra en este tipo. A esta forma de trabajo también se le denomina "cholobomba" porque el acarreo de agua (bombeo) necesaria para lavar el material se hace a mano; su nivel de inversión en maquinaria es relativamente bajo: 600 US$ que equivale a 57 grs de oro.

(18) La tecnología alta correspondería a la utilizada por grandes compañías. En la zona estaría la Cía. Aurífera Río Inambari S.A. (CARISA). Su inversión sólo en una draga es superior a 3'685,000 US$, según la tesis para optar al Título de Ing. Químico, "Extracción de oro a partir de arenas auríferas en el Dpto. de Madre de Dios" por Br. Guadalupe Zárate C., Cusco 1987.

Una primera conclusión sobre este tema está referido a la concentración de PII en las técnicas baja y artesanal (el 99.2%); el resto produce con tecnología media.

Una segunda es que la diferencia entre niveles tecnológicos radica en la dotación de maquinaria que permita realizar con mayor facilidad la extracción de la grava aurífera y, por otro, el bombeo de agua necesaria para el lavado del material. Adicionalmente, se podría señalar que existen barreras económicas para el acceso de uno u otro nivel tecnológico. De esto surge una serie de preguntas: ¿el factor que limita ser PII en tecnologías media es la disponibilidad de espacios libres?, ¿son los procesos de ahorro mínimos y lentos?, ¿el conocimiento de la forma de explotación es tan particular que requiere tiempo de aprendizaje prolongado? Por los resultados de la encuesta, lo último parece ser secundario. Condiciona también la extensión y disponibilidad de terreno, ya que tiene que ver con una mayor probabilidad de encontrar mineral; pero no excluye la posibilidad de que en un terreno pequeño se encuentre un corrido (alta concentración de mineral). Sin embargo, considero que el mayor peso para explicar la concentración en el nivel tecnológico tradicional, está en dos niveles: la posibilidad de acumular capital para adquirir maquinaria o acceder a créditos y en el destino de los excedentes generados.

En el primer caso hay que considerar que el tiempo mínimo para ser PII está entre 1 y 5 años, período en que el trabajador pasa de obrero a invitado o PII en la tecnología tradicional; es decir maneja el proceso productivo.

Para el caso del destino de los excedentes hay que añadir que la actividad minera -por los grados de explotación de la mano de obra- permite generación de excedentes para todos los niveles técnologicos. A mayor nivel tecnológico, mayores posibilidades de generar excedentes. Así, tenemos que el PBI por unidad en el nivel tecnológico artesanal es de 202 US$ para octubre de 1990, que representa cerca de 19 grs de oro; para los niveles tecnológicos bajo y medio, el PBI para el mismo período de tiempo es de 509 y 2086 US$, respectivamente.

Una observación de la vivienda de los PII nos permite afirmar que los excedentes se destinan en menor proporción a un crecimiento al interior del sector (reinversión o inversión en maquinaria); y, en mayor

proporción, se destinan a la compra de bienes que mejoran las condiciones de vida de la familia, fundamentalmente en la comunicación con el exterior. Así, los artefactos eléctricos como radios, equipos, televisores y betamax o VHS (y sus respectivos generadores y motores), son frecuentes en sus viviendas.

Otro gasto importante es el destinado a la compra de bebidas alcohólicas y el consumo suntuario, y que, desvían ingresos que podrían destinarse a la compra de maquinarias; otro destino de los excedentes es fuera de la zona de producción: la compra de viviendas en ciudades como Cusco, Arequipa o el mismo Puerto Maldonado y los gastos en educación de sus hijos fuera de la zona.

En conclusión, la concentración de las unidades productivas en los niveles tecnológicos artesanal y bajo, siempre que no se empiece con un capital considerable como en los casos estudiados, estaría explicado fundamentalmente por tres variables con pesos diferenciados: la obtención del terreno para la explotación; estabilidad y tamaño adecuados; la acumulación de excedentes y el destino de éstos.

De estas tres formas de explotación hemos derivado un cuadro que resume el patrón tecnológico existente (Cuadro III.5),

Cuadro III.5
Stock de maquinaria, utilización de insumos y empleo de mano de obra según patrón tecnológico

Maquinaria equipos herramientas e insumo	Patrón Tecnológico		
	Media Nº	Baja Nº	Artesanal Nº
Tractores	1	-	-
Motobombas	2	1	-
Mangueras	60 mts	20 mts	-
Tolvas	4	1	1
Carretillas	4	2	1
Picos	4	3	2
Palas	4	3	2
Baldes	6	3	2
Bateas	4	2	1
Plásticos	12 mts	4 mts	4 mts
Yute	12 mts	4mts	4 mts
INSUMOS / MES			
Azogue	660 grs	280grs	100 grs
Gasolina	120 gls	25 gls	-
Lubricantes	4 gls	-	-
MANO DE OBRA			
-Familiar	1-2	1-2	1-2
-Asalariada	5	4	2
Total	6-7	5-6	3-4

La cantidad de equipos e insumos está en función del patrón tecnológico y de la cantidad de mano de obra que disponga el PII para realizar la explotación.

Efectos negativos de la aplicación del patrón tecnológico actual

Existen tres niveles de medición de los efectos negativos de la aplicación del patrón tecnológico: el primero tiene que ver con el propio mineral; el segundo con los daños ecológicos causados por el mercurio y el tercero está ligado a la ocupación del espacio.

El primer efecto está ligado al tipo de explotación en monte o cumbre. Como hemos señalado líneas arriba, para este tipo de explotación es necesario realizar una limpieza de la zona (rose), quemas y luego el desmonte de tierra y arena (entre 2 y 4 mts) que no contiene mineral (para llegar a la grava aurífera); generalmente la grava aurífera tiene entre 3 y 6 mts de profundidad. Por ello, se pierden infinidad de especies y se inutiliza el suelo para el futuro; ya que después de limpiar el bosque se empieza a realizar el desmonte de tierra y arena, para llegar a la grava aurífera. Así, el hecho de remover la tierra hace que la capa apta para cultivos forestales sea inutilizada; a mayor capacidad de remoción de tierras mayor es el daño ecológico (es decir con tecnologías más intensivas en capital). Por otro lado, en la tecnología tradicional se trabaja la grava aurífera un promedio de 2.5 mts; este hecho ocasiona pérdidas debido a que como el mineral se encuentra entre los 4.5 y 6 mts, sólo se extrae la mitad de lo que pueda explotarse.

El segundo efecto negativo cruza las tres tecnologías existentes en la zona. Después de obtenida la arenilla, el lavado del mineral y el proceso de amalgamación (con el uso del azogue o mercurio) generan desechos que son arrojados al río o al medio ambiente. Esto tiene un fuerte impacto en el deterioro de la capacidad de vida que brindan los ríos. Si estimamos gruesamente la cantidad de desechos arrojados a los ríos por los PII de la Comunidad de Kaichiwe Alto y Quebradas, llegaríamos a un total de 419,309 grs de mercurio al año. Este es un factor que explica la cada vez menor cantidad de peces y otras especies en los ríos de la zona.

El tercer efecto negativo tiene que ver con las necesidades complementarias de la minería; los asentamientos humanos y las necesidades propias de alimentación y vivienda. El hecho de ser migrantes de culturas ajenas a este medio, hace que la explotación de los recursos esté guiada por patrones de comportamiento distintos a los nativos, ocasionando que la relación con la naturaleza sea destructiva en el largo plazo. Si bien no existe información detallada sobre la clasificación de suelos para el área

en estudio, según ONERN, Inventario, evaluación e integración de los recursos naturales de la zona de los ríos Inambari y Madre de Dios, 1972 y por interpolación de datos para lugares colinosos, como la subcuenca del río Kaichiwe de fisiografía parcialmente similar a las cabeceras del río Malinowssky, se podría decir que las tierras de montes equivalen (siempre que sean colinosas) a tierras clasificadas como forestales con limitaciones de suelos y erosión. Para el caso de las explotaciones en cumbre, éstas corresponderían a tierras de protección. En esta clase de tierras no debe practicarse agricultura, ni minería ni extracción de madera, ya que su cubierta vegetal previene la erosión que de otra forma originaría otros trastornos en el ecosistema del que forman parte las cumbres.

La forma de explotación vigente, originada por un marco jurídico que separa sectorialmente los derechos mineros y los agrarios, incentiva la depredación del medio ambiente ya que el minero que extrae el oro del aluvión no tendrá interés en dejar la tierra en buen estado.

3. Producción y empleo de mano de obra: estacionalidad

Para presentar los resultados correspondientes a la producción y empleo, se utilizará el ciclo productivo, analizándose la producción según el patrón tecnológico obtenido en el punto anterior. En la distinción temporal de la producción se tienen dos épocas al año: de secas y lluvias. A su ves ambas épocas corresponderán a distintas productividades por hombre como a distintas demandas de factores productivos.

El comportamiento del mercado laboral para la explotación aurífera tiene una serie de características generales, que presentamos brevemente:

- La estacionalidad agrícola en la sierra.
- La disponibilidad de mano de obra familiar en edad de trabajar; siendo el promedio 5 miembros por familia, por lo menos 1 es parte de la cuadrilla de trabajo.
- Existe una mayor concentración de mano de obra en época de lluvias que de secas[19].

(19) En época de lluvias el incremento de PII llega a veces a duplicar las cantidades normalmente existentes; por esta razón el empleo de mano de obra también es mayor en esta época.

- La jornada de trabajo en promedio es de 9 hrs aproximadamente; las tareas varían según la función que cumple el obrero en el proceso productivo.

- El salario vigente en la zona por día es superior en 40-60% al que se paga por otras actividades económicas en Cusco y Madre de Dios.

- La contratación de la mano de obra se hace vía agencias de empleos o "enganche" directo por parte del patrón. El tiempo inicial de trabajo es 3 meses (90 días), después del cual el obrero puede regresar a su tierra o quedarse a trabajar por el mismo período. El análisis de la información sobre empleo muestra que la mayoría de trabajadores (85%) establece una relación de contrato de "una noventa" y se queda por lo menos el triple de tiempo del contrato.

"La noventa" es una forma de contrato que refleja la evasión de los patrones de aquella legislación laboral que otorgaba derecho de estabilidad al empleado después de 90 días, previsión que en la zona puede ser aparentemente innecesaria por la ausencia del Estado.

Epoca de lluvias

Para la producción en época de lluvias (dic-marzo), el total de trabajadores empleados es de 1,282 por mes. Los que trabajan en explotación de río son 30.10%, en monte 38.10% y en cumbre 31.80%. La explicación de porqué en esta época se concentran más en monte y en cumbre, tiene que ver con la disponibilidad de agua de lluvias que en algunos casos es almacenada ("cochas artificiales") y en otros bombeada de lagunas naturales y ríos (ver Anexo III.2)

La producción estimada resulta de considerar las siguientes productividades (en grs por hombre por jornada): para el nivel tecnológico medio 3.42, para el bajo 1.24, y para el artesanal 0.94. Estas productividades han sido obtenidas del trabajo de campo. Por otro lado, el promedio de días que se trabaja al mes varía entre 29 y 24; el promedio es de 25 días[20].

(20) En este promedio se incluye el día de "chichiqueo". El chichiqueo es el día que generalmente el patrón permite a los trabajadores utilizar su maquinaria y trabajar para ellos mismos.

Como se señaló líneas arriba, existe mano de obra asalariada y mano de obra familiar. En esta época del año la importancia de la mano de obra familiar es mayor que en el resto del año; la explicación se relaciona con las vacaciones del año escolar que corresponden a enero-marzo.

El total de jornadas mensuales en la zona es de 41,575; la producción total de oro es de de 176,822 grs -5,685 Oz.troy- distribuidas de la siguiente manera en función del nivel de tecnología utilizado: medio 3.9%, bajo 36.3% y artesanal 59.8%.

Para estimar la producción total correspondiente a la época de lluvias, se ha considerado la información de campo que señala que esta época es de 4 meses al año en promedio.

Cuadro III.6
Producción total de oro en época de lluvias por nivel tecnológico (Se considera solamente 4 meses)

Variables	Media	Baja	Artesanal	Total
Promedio trabajadores	10	7	5	
Nº de familias	2	74	225	301
Total trabajadores	20	518	1125	1,663
Prom. días trab. mes	25	25	25	
Total jornadas mes	500	12950	28125	41,575
Grs Hombre/Jornada*	3.42	1.24	0.94	
Total produc. día	68.4	642.32	1057.5	1,768.22
Total produc. mes (grs)	1710	16058	26437.	44,205.5
Total produc. año (grs)	6840	64232	105750	176,822
%	3.87	36.33	59.81	100.00

(*) Incluye la mano de obra familiar (12%).

Epoca de secas

En época de secas, el total de trabajadores contratados es el siguiente: para la producción en río 500 trabajadores, para la producción en monte 292 trabajadores, y para la producción en cumbre 228. El total de mano de obra asalariada es de 1,020 trabajadores, el total de la mano de obra familiar es de 340 personas. Más del 50% tiene menos de 4 trabajadores y los PII sin excepción tienen personal asalariado.

Considerando la mano de obra familiar y la asalariada, así como los datos sobre productividad de la mano de obra por jornada diaria y que la época de secas corresponde aproximadamente a 8 meses del año, tenemos los siguientes volúmenes de producción, según el nivel tecnológico de los PII.

Cuadro III.7
Producción total de oro en época de secas por patrón tecnológico (Se considera 8 meses)

Variables	Media	Baja	Artesanal	Total
Promedio trabajadores	8	6	4	
Nº de familias	2	74	225	301
Total trabajadores*	16	444	900	1,360
Prom. días trab. mes*	25	25	25	
Total jornadas mes	400	11100	22500	34,000
Grs. hombre/jornada*	2.65	1.01	0.59	
Total produc. día	42.4	448.44	531	1,021.84
Total produc. mes (grs)	1060	11211	13275	25,546
Total produc. año (grs)	8480	89688	106200	204,368
%	4.15	43.89	51.97	100.00

(*) Incluye la mano de obra familiar (7.5%).

La producción total en época de secas es de 204,368 grs de oro -6,570.6 Oz.troy- que se distribuye según el nivel tecnológico en: medio 4.20%, bajo 43.90% y artesanal 51.90%. En esta época la producción es

mayor en (21.60%) que en época de lluvias para el agregado. Pero la productividad de la mano de obra es menor que en época de lluvias; precisando, en 8 meses se produce mayor cantidad que en los 4 de lluvias pero con una producción unitaria menor por hombre.

4. Valor Bruto de la Producción anual: ingresos y gastos en 1990

Para explicar la generación de ingresos monetarios de los PII, se utiliza como categoría de análisis el volumen de producción y su valoración a los precios del mercado.

El ingreso determinado por la actividad minera tiene su complemento en la explotación de la agricultura y en algunos casos el comercio y el transporte como actividades secundarias. Sin embargo, la importancia de estas actividades es marginal y se evaluará al final del análisis de la producción minera.

Para la determinación de la producción anual, se ha considerado la producción estacional y por tipos de tecnologías, ya analizados en los puntos anteriores. Esto nos permite afirmar que la información que se presenta considera las diferencias en productividad asociadas a los niveles de tecnología así como a las variaciones estacionales.

Con respecto a los precios, se ha realizado un trabajo detallado para hallar el promedio por gramo al año. En la determinación del mismo se ha considerado el precio pagado por el Banco Minero y el pagado por contrabandistas y comerciantes. Se han determinado las diferencias para los meses que se contaba con la información de ambos, aplicandose éstas al resto de meses. El resultado es que el precio promedio del gramo de oro para 1990 es de 10.5 US$. El siguiente cuadro muestra el resumen de la información.

Cuadro III.8
Valor Bruto de la Producción minera. Comunidad Kaichiwe Alto y Quebradas - 1,990, por patrón tecnológico (*)

Nivel tecnología	Produc. (Grs)	VBP (US$)	No. de familias	VBP mes (US$)	VBP mes (S/)
Media	15,320	160,860	2	6,703	1,387
Baja	153,920	1'616,160	74	1,820	377
Artesanal	211,950	2'225,475	225	824	171
Total	381,190	4'002,495	301	1,108	229

(*) El tipo de cambio considerado es de I/. 207,000 (S/.0.207) por 1 US$, que es el promedio anual para 1990.

El Valor Bruto de la Producción (VBP), como se sabe, es el indicador más apropiado para la determinación de ingresos totales para cualquier actividad[21]. La distribución por nivel tecnológico tiene el siguiente comportamiento: el 4% del VBP se concentra en 2 PII, el VBP promedio es de S/. 1,387 al mes[22]; el 40% en 74 PII, con un VBP promedio de S/. 377 por mes; y el 56% en 225 PII, con un VBP mensual de S/. 171. Para el agregado censal, el VBP minero asciende a 4'002,495 US$, que constituye el VBP total generado por el sector minero en la Comunidad de Kaichiwe Alto y Quebradas durante un año.

Producto Bruto Interno

El Producto Bruto Interno (PBI) es el ingreso total generado, descontado de los gastos en que se incurre por la compra de insumos y el pago de los servicios necesarios para la producción de la unidad produc-

(21) El Valor Bruto de la Producción es -por el lado de las ventas- igual al precio promedio por la cantidad producida en un período de tiempo determinado.

(22) Tomando cifras del Cusco, el Ingreso Promedio Mensual nominal para las empresas estatales fue de S/. 53.44 (303.43 US$ por mes) y el Ingreso Mínimo Legal fue de S/. 10.22 (49.14 US$), considerando como tipo de cambio S/. 0.207 por 1 US$.

tiva. El PBI constituye el Valor Agregado (VA) que brinda el sector o la unidad productiva a la economía en un período de tiempo; entonces, se utilizará indistintamente PBI o VA.

Para la obtensión del PBI generado por la Comunidad en su conjunto, analicemos la distribución del VBP: el 17.3% representa el consumo intermedio (compras de insumos realizadas por la minería a diversos sectores para su producción). Por su parte, el Valor Agregado representa el 82.7% del ingreso total y su alta importancia se explica porque en ella se considera el elevado peso de los salarios pagados a los trabajadores, tanto en dinero como en especies. El PBI minero asciende a 3'309,312 US$ que representa el 4.2% del PBI aurífero de Madre de Dios.

Cuadro III.9
VBP minero de la Comunidad de Kaichiwe Alto y Quebradas para 1990

Componentes	US$	S/.	%
Ingreso total VBP	4'002,495	828,516	100
Consumo intermedio	693,183	143,489	17.32
Valor agregado (PBI)	3'309,312	685,028	82.68

Gastos en la producción y en el consumo: un balance mensual

Para observar si existe capacidad de ahorro (y de posible inversión), conocer los gastos en empleo y otros gastos ocasionados en el desarrollo de la actividad, presentamos un balance mensual de la actividad rescatando en ella el detalle por nivel tecnológico.

Cuadro III.10
Balance mensual de gastos e ingresos por tipo de tecnología a octubre de 1990

(En nuevos soles)

Tecnología	Media	Baja	Artesana	Total	% VBP
INGRESOS (VBP)	5,472	54,720	76,607	136,799	100.00
Insumos(1)	2,570	14,421	6,666	23,658	17.29
Servicios	1	12	21	34	0.02
CONSUMO INTERM.	2,571	14,434	6,687	23,692	17.32
Depreciación	5	18	11	35	0.03
Empleo(2)	952	22,710	48,724	72,385	52.91
Exced. de explot.(EE)	1,944	17,557	21,186	40,687	29.74
VALOR AGREGADO	2,901	40,286	69,920	113,107	82.68
E.E./Ing.Tot.	35.53	32.09	27.65	29.74	29.74
No. de PII	2	74	225	301	
Ing. Neto PII S/.	972	237	94	135	
Ing. Neto. US$(*)	2,086	509	202	290	

(*) El tipo de cambio utilizado es de I/.466,000 (o S/.0.466) por 1 US$ a octubre de 1990 en la zona de estudio.

(1) Incluye: reparaciones, transporte y salud.

(2) Incluye salarios y remuneraciones en especie: alimentación, alojamiento y medicinas.

El cuadro nos muestra claramente las diferencias del ratio excedente de explotación/ingresos totales entre niveles tecnológicos. En la tecnología alta, es cerca del 35.5% mientras que en la tecnología artesanal implica sólo el 27.7%.

Una visión de la estructura porcentual nos muestra la composición diferente por patrón tecnológico. Analizada la información con respecto al VBP, tenemos las siguientes diferencias: en el caso de la tecnología media, el gasto en mano de obra representa sólo el 17.4%; en el otro extremo, en el caso de la tecnología artesanal, éste constituye el 63.6%. Así mismo, los insumos (en los que la gasolina, lubricantes, son

claves), tienen una mayor importancia relativa en la tecnología media (47%), en contraste con la tecnología baja y artesanal; en esta última los insumos significan cerca del 8.7%.

Adicionalmente, el cuadro anterior nos permite analizar los ingresos netos de los PII. Así, en la tecnología media el ingreso neto para el mes de octubre es de 2,086 US$; esto equivale a 2 veces el ingreso total en 1990 de un trabajador del gobierno central, o 3.6 el IML total del mismo año. Por su parte, el ingreso neto obtenido en la tecnología baja (509 US$) para el mes de octubre, equivale a 11 veces el IML correspondiente al mismo mes. Y en el patrón tecnológico artesanal los ingresos netos son 4.3 veces el IML de octubre de 1990, o el equivalente a 0.9 de las remuneraciones de los trabajadores de empresas estatales; representan a su vez 19.2 grs de oro. Como se puede deducir, los ingresos netos son significativos y una aplicación racional de gastos permitirían ahorrar y asumir cambios tecnológicos, básicamente de la tecnología tradicional a la tecnología baja.

Sin embargo, lo anterior no implica que la tecnología tradicional no sea una economía de sobrevivencia con escasos niveles de acumulación.

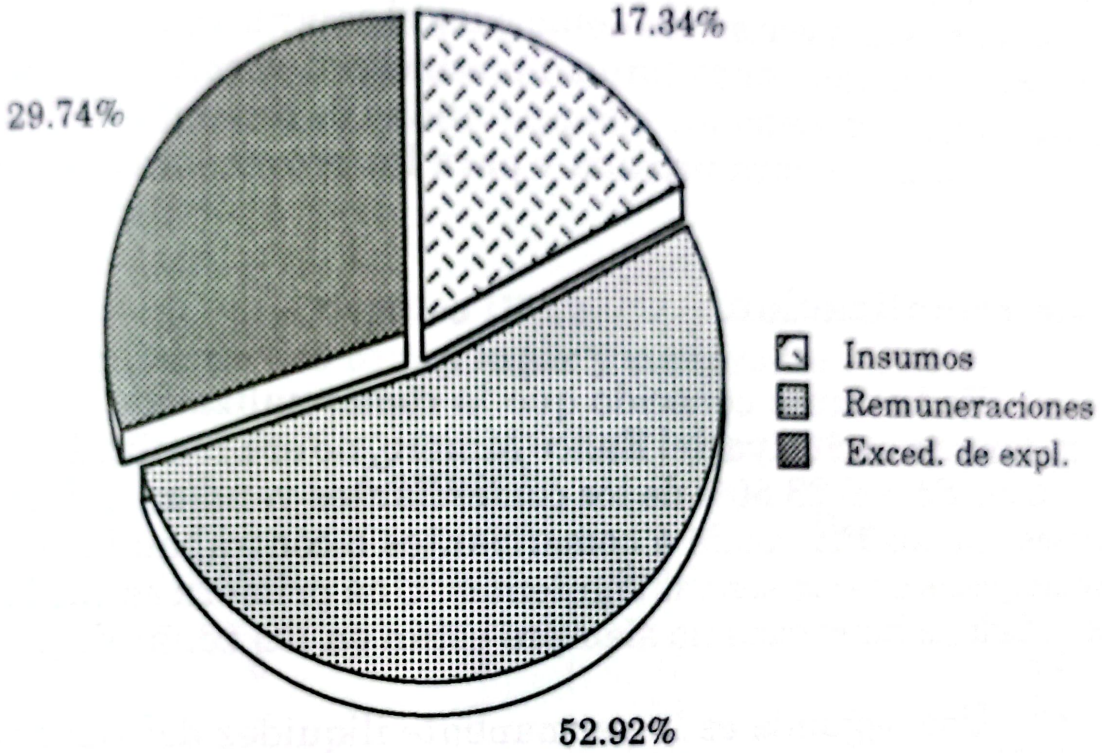
Cuadro III.11
Estructura porcentual del VBP por tipo de tecnología

(en %)

Tecnología	Media	Baja	Artesanal	Total
VBP	100.00	100.00	100.00	100.00
Insumos	46.97	26.36	8.70	17.29
Servicios	0.02	0.02	0.03	0.02
CONSUMO INTERMEDIO	46.99	26.38	8.73	17.32
Depreciación	0.10	0.03	0.01	0.03
Empleo	17.39	41.50	63.60	52.91
Excedente de expl.	35.53	32.09	27.65	29.74
VALOR AGREGADO	53.01	73.62	91.27	82.68

Finalmente, la rentabilidad promedio para la actividad minera es cercana al 30%, que en la fecha de estudio estaba muy por encima del promedio regional para otras actividades económicas.

Composición del valor bruto de la producción



5. Otros aspectos económicos

Financiamiento y crédito

Se podría señalar que el crédito y el trabajo con financiamiento fuera de la unidad no es un instrumento utilizado en la zona. El 96% reconoce que no trabaja con crédito de ningún tipo y de ninguna fuente. Para el 4% restante, el crédito formal, gruesamente, es inexistente en la zona. En el año1990, el Banco Minero no tubo una sola colocación en la Comunidad. El crédito formal fue entregado por el Banco Agrario. Los prestatarios reconocen haber destinado los fondos recibidos a la actividad minera. El número de créditos colocados en la zona fue de 3 (ver Anexo III.5).

Por su parte, el crédito informal es más frecuente, resaltando el crédito de comerciantes y contrabandistas (21 colocaciones). Los intereses en este caso no son una información fácilmente rescatable, pero el supuesto es que son altamente superiores al de la banca formal (Anexo III.5).

Las conclusiones a las que se puede llegar son: que la minería en la CCAYQ, se realiza en la mayoría de los casos con autofinanciamiento, tanto para las inversiones, como para el capital de trabajo necesario para el funcionamiento de la unidad productiva; y, segundo, que queda como interrogante relacionada a la posibilidad de que estos PII sean sujetos de crédito para la banca privada y para los proveedores de insumos.

Comercialización

Es bastante conocido que la comercialización del oro, habiendo sido función exclusiva del Banco Minero, no era realizada en su totalidad por éste. Sólo el 28.50% de los comerciantes vendían al Banco Minero; el grueso de los PII vende a comerciantes o contrabandistas. Las razones principales de esto son las siguientes: Una primera es que la ubicación de las oficinas bancarias no siempre están en las zonas de producción.

Una segunda es la permanente iliquidez del Banco que por más intenciones que tenga el PII de vender al mismo, se encuentra que éste no puede comprar las cantidades ofrecidas en el mercado[23].

Una tercera razón, se refiere al canon minero. La legislación, existente desde 1979, obligaba la retención del 3% del valor de la venta a favor de la ex Cordemad y los Municipios. Esta captación sólo podía ser realizada por el Banco Minero y, obviamente, no era cobrada ni retenida por contrabandistas y comerciantes, lo que les permitía pagar un precio superior al del Banco Minero; esta diferencia es equivalente al canon.

Estas 3 razones son las fundamentales para explicar la baja captación del Banco Minero. Adicionalmente, la captación en las oficinas de la zona no será necesariamente un indicador de la producción por

(23) Es por esta razón y por evadir el pago del canon que las empresas medianas prefieren comercializar su producción directamente con el Banco Central de Reserva de Lima.

cuanto la venta de oro es según las necesidades inmediatas de compra. Y una parte de la producción se vende en otras zonas donde el abastecimiento de alimentos o la compra de herramientas insumos y repuestos se realiza; vale decir, en Puerto Maldonado, Cusco o Lima.

Un dato adicional relevante al análisis que nos ocupa, es el referido a la cantidad de producción vendida al Banco Minero en sus distintas oficinas. El 28.50% de las personas que venden en cualquier oficina del Banco Minero, producen sólo el 12% del total de la zona. El 88% restante de producción minera es vendido por el 71.50% de PII a contrabandistas o comerciantes. El cuadro siguiente resume la información señalada.

Cuadro III.12
Ventas de oro según lugar y comprador

Lugar de venta	Comprador			Total	%
	Banco	Comer.	Contr.		
Misma Q.	0	6	7	13	4.4
Kaichiwe	0	27	30	57	19.1
Mazuco	21	4	5	30	10.1
Huepetue	53	19	35	107	35.9
Q. Nueva	0	43	35	78	26.2
Ootro lugar	11	2	0	13	4.4
Total	85	101	112	298	100.0
%	28.5	33.9	37.6	100.0	
% Produc.	12.5	46.8	40.7	100.00	100.0

Otras actividades: producción agrícola (autoconsumo)

Adicionalmente a la actividad extractiva minera, muchas familias de la CCAYQ se dedican a la producción agrícola. Esta se destina básicamente al autoconsumo: el mejoramiento de su dieta y la de sus trabajadores y la reducción de gastos en este rubro.

Los principales productos cultivados son los siguientes: maíz, yuca y frijol, plátano y otras frutas de menor importancia. El número de PII y sus familias que además se dedican a la agricultura es de 120, (39%) y el promedio de has sembradas es de 1.92 para yuca, 1.5 para maíz, 0.7 frijol y para otros productos 0.45 has. Por su parte, al plátano se le destina en promedio 0.75 has y otras frutas 0.3 ha.

Cuadro III.13
Actividades secundarias durante el año 1990

Agricultura (productos)	Has Prom.	Produc. Kgs / ha	Prod. Total (kgs)	Nº Fami-lias	Total Has	%
Yuca	1.92	1000.00	161,280	84	161.28	49.97
Maíz	1.50	120.00	9,180	51	76.50	23.70
Frijol	0.70	55.00	1,232	32	22.40	6.94
Otros prod.	0.45			34	15.30	4.74
Plátano	0.75	94.00	950	53	39.75	12.32
Otras frutas	0.30			25	7.50	2.32
Total					322.73	100.00

La tendencia -según versión de los PII- a que cada vez mayor número de familias se dedique adicionalmente a la agricultura, se explicaría por el alto precio de los alimentos que componen la dieta en la zona. Hay que señalar que el grueso de los alimentos consumidos son de procedencia extralocal, los cuales, debido al elevado costo de los fletes de transporte, muchas veces son inaccesibles a los PII de menor nivel tecnológico. El hecho de ir incorporando mayores productos de la zona en la canasta de consumo, es otro indicador de la permanencia estable de los PII migrantes.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Sobre los aspectos generales

- Existe una concentración de PII entre los 26 y 35 años (42%), lo que muestra una exigencia y demanda de mano de obra en las mejores condiciones para este tipo de trabajo. Adicionalmente, la concentración de varones como PII (94%), refuerza esta afirmación.

- El 99.4% de los PII son migrantes; su lugar de procedencia es Cusco, Puno y Apurímac y fundamentalmente. De este total, el 60% vive permanentemente en la zona. Esta información ratifica que la ocupación de la selva se ha realizado con la migración serrana.

- El analfabetismo es poco frecuente. El 97% tiene educación formal, entre primaria incompleta y educación superior. Si relacionamos este dato con el anterior, se puede afirmar que la migración en las comunidades serranas involucra a los comuneros calificados, cuando éstos son PII. Además, hay que señalar que para los PII la migración es permanente, ya que el 85% tiene pareja estable y vivienda en la zona. Esto es exclusivamente para el caso de los PII. Un análisis necesario -no realizado en el presente documento- está relacionado a la condición de los obreros.

- El número promedio de miembros por familia es de 5; de ellos, por lo menos 2 forman parte de la mano de obra familiar para el apoyo de las

actividades propias de la mineria; así, los miembros de la familia cuidan el recojo y bateado del mineral, el control del almacén, la cocina, tres aspectos claves para garantizar la rentabilidad de la unidad productiva.

- La ocupación anterior de los migrantes abarca diversas actividades: 89% en actividades productivas, de servicios o estudiantes; el 11% no tenía ocupación estable. Esta información relativiza que la minería sea un polo de atracción para desempleados; deberá ser complementada con un estudio sobre los obreros para que la hipótesis anterior pueda ser aceptada.

- El tiempo de experiencia necesario para ser conductor de denuncio minero se explica de la siguiente manera: el 84% esperó entre 1 y 5 años y el 12% entre 6 y 10 años. Es decir, los migrantes llegan en un primer momento como trabajadores mineros. Y con el tiempo, luego de conocer la técnica, conseguir un terreno y acumular para insumos y herramientas o tener financiamiento fuera de la unidad productiva, se independizan.

- Las enfermedades y accidentes más frecuentes son: malaria, leishmaniasis (uta), parasitosis y accidentes de trabajo; la concentración en accidentes de trabajo muestra la precariedad de las condiciones de trabajo.

Situación legal y conflictos

- La situación legal de las explotaciones muestra una ocupación desordenada y libre de los espacios. El 71.6% no cuenta con ningún documento que respalde su estadía en la zona, el 2.3% señala tener denuncio minero, el 10.3% concesión agrícola o forestal y el 15.64% restante otro tipo de documento, generalmente de carácter privado.

Sin embargo, utilizando información de la Dirección Sub-Regional de Minería de Madre de Dios, ningún integrante de la Comunidad de Kaichiwe Alto y Quebradas cuenta con denuncio minero.

- Como era de esperarse, los conflictos más frecuentes son de linderos y de posesión con la Cía. Aurífera Río Inambari S.A. (CARISA), única empresa que opera en la zona. Los conflictos con el estado y con la comunidad o con otros vecinos son menos frecuentes.

- Legalmente, CARISA es la propietaria de cerca del 90% del área en disputa con los integrantes de la CCAYQ.

Los PII, consideran que la antigüedad les da derecho a la propiedad de los terrenos que usufructúan.

- El origen de los conflictos está en la utilización interesada de los ordenamientos jurídicos en el año de 1987, en claro beneficio de grandes compañías y personas ligadas al poder político y en perjuicio de ocupantes antiguos de zonas mineras. Los socios de CARISA se hicieron propietarios de los denuncios mineros excluyendo a los pobladores de la zona que tenían prioridad según la legislación vigente en la fecha.

- Obedeciendo a la característica de ocupantes sin documentos, las explotaciones mineras tienen extensiones pequeñas; 10% son invitados y por tanto no tienen delimitado un territorio a explotar. En este caso, la relación está determinada por la técnica aplicada, el número de hombres que trabajan; el pago que hace el invitado consiste en una proporción de su producción a fin de semana o mes. Del 90% restante, el 31% tiene menos de 1 ha para explotar, el 91% menos de 10 y los demás tienen desde 15 hasta 500 has.

Aspectos tecnológicos y económicos

- Existe un uso generalizado de técnicas tradicionales para la explotación aurífera (75%). Del 25% restante, 2 familias cuentan con tractores y motobombas para la explotación denominada de nivel tecnológico medio; y el saldo con técnica baja tiene una motobomba y los equipos y herramientas en función de la mano de obra empleada.

- El acceso a técnicas superiores implica necesariamente un proceso de acumulación importante. Por ello se da la concentración en la técnica artesanal: Así, para pasar de la tecnología artesanal a la media se requiere de una inversión de 64,400 US$ y de la tecnología baja a la media, 6,300 US$.

- La explotación se realiza en tres espacios bien definidos: en río 37.2%, en monte 35% y en cumbre el saldo. En época de lluvias se contrata mayor cantidad de mano de obra (1,663 trabajadores) que en época de

secas (1,360). Así mismo, la mano de obra familiar es mayor en época de lluvias, ya que se incorporan escolares que están en vacaciones de fin de año.

- La productividad de la mano de obra es mayor en época de lluvias que en época de secas.

- Las diferencias en la tecnología aplicada son marcadas en términos de productividad. En época de lluvias, con la aplicación de la técnica media se produce 3 grs por jornada por hombre, con la baja 0.92 gr, y la artesanal 0.41 g. En época de secas, con la técnica media es de 2.6 grs, baja 0.71 gr, y artesanal 0.34 gr.

- La concentración en el nivel tecnológico artesanal y bajo se explica básicamente por: la posibilidad de acceder a terrenos, el acceso a crédito para la inversión inicial necesaria y la capacidad de acumulación y el destino de los excedentes de la actividad que no se utilizan para la inversión y compra de maquinaria.

- El crédito y el financiamiento externo de la actividad minera es una institución no utilizada; el tipo más frecuente de crédito es el de comerciantes y familiares. El Banco Minero no ha tenido una sola colocación en la zona en 1990. Existe una generalización en el autofinanciamiento tanto para capital de trabajo como para inversiones. Queda la interrogante, ¿serían sujetos de crédito de la banca privada estos PII?

- La comercialización del oro -en términos de producción- está concentrada en comerciantes y contrabandistas (87%); el Banco Minero sólo compra el 12.5%. Un resultado concesuente de lo anterior es que los ingresos por canon minero serán siempre mínimos.

- Introducimos aquí una serie de interrogantes en torno al destino de la producción de oro y que podrán ser respondidas en otras investigaciones: ¿el destino final de la producción se queda en nuestro país? ¿es una filtración hacia Brasil y finalmente a Uruguay? ¿los canales de comercialización que establecen los contrabandistas son, al igual que la producción, a nivel microeconómico y de hormiga, o es que detrás de ellos se encuentran grandes comerciantes (¿el gran capital?) que absorben la producción minera aurífera? ¿los contrabandistas son tales en el sentido de que exportan el mineral sin pagar ningún derecho? El hecho de que la

producción aurífera en la información oficial esté subestimada nos lleva a considerar que muchas de las interrogantes anteriores pueden tener respuesta afirmativa.

- La producción correspondiente al año1990 es de 381,190 grs, considerando que el precio promedio del oro pagado en la zona el mismo a o (10.5 US$) nos da un Valor Bruto de la Producción (VBP) de 4'002,495 S$.

- Si asumimos como variable aproximada de la rentabilidad de la actividad minera el excedente de explotación/ingresos totales los resultados están en relación directa con tecnologías intensivas en capital. Así, la tecnología media tiene una rentabilidad de 35.5%, la baja tiene 32.09% y la artesanal 27.7%. La rentabilidad promedio del sector para los tres niveles tecnológicos es de 29.74.

Recomendaciones

Se presenta las recomendaciones en relación con los objetivos planteados.

- Es necesario realizar un catastro integral para toda la subregión y en particular para la zona minera. Este catastro deberá estar dirigido por el gobierno y contar con la participación de la sociedad civil en su conjunto. El catastro nos brindaría información más confiable de la situación actual de las diversas actividades económicas que se realizan en la zona.

- Paralelo a lo anterior, se debería realizar un registro integral de productores mineros, de manera tal que se pueda estimar la producción de oro en la zona, supervisar las condiciones de trabajo, controlar la explotación de niños y menores de edad, así como velar por la integridad de las Comunidades Nativas en la Zona.

- Es necesario modificar el marco legal existente. Un primer aspecto respecto a esto es el relacionado con la superposición de denuncios. Una salida práctica para el debate sería la posibilidad que se concedan denuncios integrales (mineros, agropecuarios y forestales) a una misma persona, considerando prioritariamente a los actuales ocupantes de las

zonas. Este nuevo marco jurídico podría controlar la concentración de denuncios mineros y considerar la vigencia del Código de Medio Ambiente.

- El Texto Unico Ordenado de la Ley General de Minería (DS.014-92-EM) de junio de 1992 y vigente a la fecha, excluye a los pequeños productores independientes de la posibilidad de acceso a denuncios mineros, ya que en términos de los requisitos exigidos están diseñados para la grande y mediana minería. Un ejemplo de ello es que por derechos de trámite, por vigencia del denuncio, pagos de publicaciones en "El Peruano", gastos de transporte y estadía, para un denuncio de 500 has se incurriría en un gasto cercano a 800 US$, que traducido en mineral significa a su vez 76.2 grs y que para un PII en la tecnología tradicional constituye el trabajo de 4 meses, dedicando totalmente los ingresos netos para asegurar el denuncio. En este sentido, se debe necesariamente introducir un tratamiento particular a la minería artesanal; ésta no puede ser tratada igual que empresas grandes o medianas, que cuentan con oficinas en Lima, suscripciones a "El Peruano", abogados, contadores y demás profesionales que les permiten cumplir los requisitos que la ley exige para mantener sus denuncios mineros vigentes.

- La liberalización del comercio del oro plantea una serie de retos respecto a la viabilidad de la Empresa Regional del Oro. Un primero (y considerando los ejes del programa económico) tiene que ver con la recaudación del capital social para la constitución de la empresa. Suponemos que por la desactivación de la banca de fomento así como por la venta de empresas públicas, que el Estado difícilmente se embarcaría en esta tarea. Un segundo aspecto, y pensando que se salve el primero, tiene que ver con el diseño empresarial que se le imprima, ya que tiene que entrar a competir con comerciantes que realizan su trabajo desde los inicios de la explotación minera.

- La apuesta del actual gobierno por el libre mercado, pone en crisis también la posibilidad de captación de rentas vía el canon minero. Si bien una salida podría ser el registro de compradores y en base a un estimado de su producción, exigir el pago del canon, otra sería el impulso de la Empresa Regional del Oro que pueda cumplir una de las funciones encomendadas al Banco Minero: la captación del canon minero.

- La utilización mayoritaria de tecnología tradicional, nos plantea una serie de retos. Uno de ellos tiene que ver con la necesidad de buscar

explotar los recursos, causando el menor daño ecológico, adicionalmente con el mayor nivel de productividad por hora-hombre empleada. Se comprueba que la actual forma de explotación de oro es depredadora, para ello habría que avanzar en presentar alternativas tecnológicas viables, de costo accesible y de fácil implementación. Este mismo hecho plantea otro reto a nivel de la búsqueda de mecanismos de acceso a crédito para el cambio tecnológico.

- Las cifras sobre producción tienen una característica básica: son mayores que las cifras oficiales -las cuales se estiman considerando las captaciones del Banco Minero[24]- lo cual nos muestra que la producción minera regional es más importante de lo estimado y por tanto al ser ésta la actividad económica determinante de la subregión Madre de Dios, sus indicadores económicos también están subvaluados. Esto nos debería llevar a buscar los canales adecuados para la cuantificación no sólo del oro, sino también de los otros recursos naturales extraídos en la selva.

- La presencia institucional del Estado en esta parte del país es mínima -sus referentes son la Policía Nacional, el Banco Minero (hoy desactivado). En este espacio siempre ha funcionado el mercado con las condiciones que el liberalismo exige, con resultados nada alentadores; por lo tanto es urgente la presencia del estado para regular el mercado de trabajo (mejorar las condiciones de vida y trabajo imperantes) y para regular la comercialización así como captar los recursos destinados al canon minero (¿Empresa Regional del Oro?); así mismo también para exigir el cumplimiento de normas que humanicen el mercado.

Finalmente, es posible generalizar los resultados anteriores para toda la Subregión Madre de Dios, tanto en los cuatro patrones tecnológicos encontrados en la zona como en los conflictos existentes y potenciales.

(24) Por ejemplo, hasta octubre de 1990 el Banco Minero de Madre de Dios había captado 52.8 kgs para todo el departamento; solamente en la CCAYQ la producción en la misma fecha fue de 311.5 kgs, (este dato es cerca de 4.2 veces superior a la captación total del Banco Minero en el mismo plazo para todo el Dep.). Estimados conservadores señalan que la producción de la CCAYQ constituiría cerca del 5% de la producción total de oro del Dep.

ANEXOS

I.1 Distribución de fichas censales aplicadas dentro y fuera de la comunidad

Nº	Quebradas	Población	%
	Comunidad		
1	Q. cabecera Kaichiwe	70	23.26
2	Q. Seca	57	18.94
3	Q. Mahuay	51	16.94
4	Q. Nueva	40	13.29
5	Q. Aguajal	30	9.97
6	Q. Cuatro Amigos	23	7.64
7	Q. Sol de Oro	19	6.31
8	Q. Violeta	11	3.65
	Total comunidad	301	100
Nº	**Quebradas**	**Población**	**%**
	Fuera de la Comunidad		
1	Dos de Mayo	38	16.10
2	Buena Fortuna	30	12.71
3	Hueypetue	28	11.86
4	Choque	27	11.44
5	Gavilan de Oro / Huayrurochayoc	22	9.32
6	Nueva Esperanza	21	8.90
7	San Juan	19	8.05
8	Vera	13	5.51
9	Candelaria	13	5.51
10	Libertad	7	2.97
11	Nueve de Setiembre	5	2.12
12	Puno	5	2.12
13	Chispamayo	2	0.85
14	Playa Celeste	1	0.42
15	Sta. Rita Alta	1	0.42
16	Rio Azul	1	0.42
17	Santa Elena	1	0.42
18	Blanca	1	0.42
19	Manancancho	1	0.42
	Total fuera de la comunidad	236	100.00
	GRAN TOTAL	537	

ANEXO I.1

REGION INKA: SECRETARIA REGIONAL DE ASUNTOS PRODUCTIVOS Y EXTRACTIVOS
CBC: PROGRAMA DE INVESTIGACION
CENSO DE MINERIA AURIFERA ALUVIAL: KAICHIWE QUEBRADAS

Nº de cédula				E			S	

Fecha de encuesta: ...../...../...../

A. INFORMACION GENERAL

1. Centro Poblado.....
2. Nombre del encuestado: .....
3. Nº de L. E: ..... 4. Edad: .....
5. Actualmente Ud. es: Propietario ( ) Invitado ( )
   Posesionario ( ) Otro: .....
6. Lugar de nacimiento: .....
   Departamento / Provincia / Distrito
7. Grado de instrucción: Primaria incompleta ( ) Primaria completa ( )
   Secund. completa ( ) Superior ( )
8. Estado civil: Soltero ( ) Casado ( ) Conviviente ( )
9. ¿Cuántas personas hay en su familia?: .....
10. ¿Dónde vive actualmente su familia?: .....
    Departamento / Provincia / Distrito
11. ¿Dónde vivía Ud. antes de venir.: .....
    Departamento / Provincia / Distrito
12. ¿Cuál era su ocupación anterior?: .....
13. ¿Qué año llego a la minería?: .....
14. ¿Cuántos años hace que trabaja por su cuenta? .....
15. ¿Qué enfermedades afectaron a su familia en el presente año?

Enfermedades	Lugar de atención
Uta	.....
Malaría	.....
Parasitosis	.....
.....	.....
.....	.....

16. La vivienda que ocupa es: Temporal ( ) Permanente ( )
    La vivienda está: En el cauce del río ( ) Quebrada ( ) Otro ( )
17. Actualmente ¿tiene Ud. conflictos? Si ( ) No ( )
    Si tiene, ¿Con quiénes? Vecinos ( ) Empresas ( ) Comunidad ( ) Estado ( )
    ¿Que tipo de conflictos: Linderos ( ) Posesión ( ) Otros ( ).....
    ¿Desde cuándo? .....
18. ¿Pertenece Ud. a alguna organización?: Si ( ) No ( )
    Comunal ( ) .....
    Gremial ( ) .....
    Social ( ) .....
    Otro ( ) .....

B. DERECHO MINERO

1. nombre del denuncio / zona de trabajo: .....
2. Area de explotación del denuncio / zona de trabajo: .....
3. Ubicación (paraje específico) .....
.....

4. ¿Qué documentos acreditan su derecho de explotación?

DOCUMENTO	ENTIDAD QUE OTORGA	FECHA
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

5. La explotación que Ud. trabaja es:
   Propia ( ) Alquilado ( ) Invitado ( ) Sub-alquilado ( )
   Comunal ( ) Otros ( ) .....
6. ¿Cuáles son los trámites legales para obtener el derecho de explotación y que tiempo requieren? .....
.....
.....
.....

7. ¿Qué opina de los servicios de la Oficina Regional de Minería? .....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

C. ECONOMIA DEL ORO
C. I. GASTOS

1. La forma de explotación que Ud. realiza es:
   Individual ( ) Familiar ( ) Comunal ( )
   Empresarial ( ) Otra ( ) .....

2. Cuántas personas trabajaron en la explotación en el **mes anterior**. (Considere también la mano de obra no remunerada) :

Ocupación	Nº		Salario actual	En promedio cuantos trabajan en	
	H	M		verano	invierno
Obreros					
Cocineros					
Encargado					
TOTAL					

3. ¿Qué materiales y alimentos ha comprado Ud. en el mes anterior?
(si no compró ese mes: preguntar por su última compra).

Material	Cantidad (unidad)	Precio Unitario	Lugar de compra	Cada cuánto tiempo
Azogue				
Gasolina				
Lubricantes				
Petroleo				
Kerosene				
Mangueras				
Plástico				
Yute				
ALIMENTOS				
Fideos				
Arroz				
Azúcar				
Atún				
Fideos				
Sal				
Aceite				
Chaquepa				
Frejol				
.....				

4. Maquinaria, equipo y herramientas, que posee la unidad.

DETALLE	Nº	MARCA	Capacidad (HP, kgs/día	Tiempo de uso	Precio I/.
Tractor					
Motobomba					
Dragas					
Generador					
electrico					
Motosierra					
Canoa					
Motor					
.....					
Mangueras					
Tipo/tolva					
.....					
Picos					
Palas					
Baldes					

5. ¿Cuánto pagó por transporte en el mes anterior?
I/. ..... Nº de viajes ..... Lugares .....

6. Cuánto pagó por atención de salud en el **mes anterior**?
I/. .....

7. ¿Cuánto gastó en otros servicios el **mes anterior**? I/. .....
Servicios: .....

8a. En el **presente año**, recibio crédito de algún Banco para la minería? Si ( ) No ( )
Banco: .....Monto: I/. ..... Fecha: ...../...../....

8b. En el **presente año**, recibió crédito de particulares para la minería? Si ( ) No ( )
De quién. ..... Fecha exacta ...../...../.....
Monto I/. ..... Plazo .....Tasa de interés .....

9. ¿Cuántos grs. produce Ud. por día? :

EPOCA AÑO	GRS/ día	Con cuántos hombres	Dias de trabajo por mes
Verano			
Invierno			
El mes pasado			

10. ¿La explotación que realiza es? en:
Rio ( ) Monte ( ) Cumbre ( )

11. Cuántos metros de "grava" trabaja Ud.? .....

12. Si el denuncio no es suyo, ¿ Paga renta? Si ( ) No ( )
Si paga: ¿Cuántos grs de oro paga por semana: .....
Mes: .....

C. 2. VENTAS

1. De su producción total ¿cuántos grs. ha vendido Ud. en el mes anterior?.

CANTIDAD (unidad)	PRECIO VENTA	LUGAR VENTA	COMPRADOR
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

14. Antes de julio 1990, ¿a quién vendía su producción? .....

15. Además de producir oro, qué otras actividades realiza?

a. Parcelas agrícolas que conduce:

Productos	Hectáreas	Cantidad/cosechada
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

b. Comercio ( ) c. Transporte ( ) .....
d. Otros ( ) .....

GML / CENSO. DOC/ 101090.

ANEXO I.2

Cédula censal

II.1 Distribución de la población por quebrada y según edad

Edad	Mah	Nue	Sec	Kai	Agu	Sol	Ami	Vio	Total	%
15-25	11	4	1	13	2	3	1	5	40	13.3
26-35	21	19	30	20	13	9	12	1	125	41.5
36-45	13	10	17	23	9	6	8	2	88	29.2
46-55	3	2	8	10	3	0	2	2	30	10.0
56-65	2	4	1	3	2	1	0	0	13	4.3
66 - más	1	1	0	1	1	0	0	1	5	1.7
Total	51	40	57	70	30	19	23	11	301	100.0

II.2 Lugar de la vivienda anterior por quebrada y según departamento

Depto.	Mah	Nue	Sec	Cay	Agu	Sol	Ami	Vio	Total	%
Apurímac	3	0	3	5	0		0	0	11	3.91
Madre de D.	3	3	1	3	1		1	0	12	4.27
Puno	8	7	6	21	20		5	0	67	23.84
Cusco	34	26	45	37	8		14	11	175	62.28
Otros	2	4	2	4	1		3	0	16	5.69
Total	50	40	57	70	30		23	11	281	100.00

II.3 Distribución de los PII censados por quebrada y según estado civil

Estado	Mah	Nue	Sec	Kai	Agu	Sol	Ami	Vio	Total	%
Soltero	5	5	4	8	2	0	4	1	29	9.7
Casado	25	18	34	38	17	10	7	3	152	50.7
Conviv	19	16	17	19	10	8	12	5	106	35.3
Viudo	2	1	2	4	0	1	0	1	11	3.7
Divorc	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0.7
Total	51	40	57	70	30	19	23	10	300	100.0

II.4 Distribución de los PII censados por quebrada y según lugar de ocupación anterior

Lugar	Mah	Nue	Sec	Kai	Agu	Sol	Ami	Vio	Total	%
Apurímac	3	0	1	4	0		0	0	8	2.85
Madre de Dios	3	4	4	7	1		3	1	23	8.19
Puno	8	5	6	19	21		6	0	65	23.13
Cusco	36	27	42	35	7		12	10	169	60.14
Otros	1	4	3	5	1		2	0	16	5.69
Total	51	40	56	70	30		23	11	281	100.00

II.5 Distribución de PII por quebrada y según quinquenio de llegada a la actividad minera

Años	Mah	Nue	Sec	Kai	Agu	Sol	Ami	Vio	Total	%
0-5	8	4	3	5	6	1	2	1	30	10.0
6-10	17	15	20	18	7	10	7	5	99	33.0
11-15	13	8	18	18	3	4	6	3	73	24.3
16-20	8	4	6	19	5	3	7	1	53	17.7
21 - más	5	9	10	10	8	1	1	1	45	15.0
Total	51	40	57	70	30	19	23	11	300	100.0

II.6 Distribución de PII por quebrada y según quinquenio de trabajo como independiente

Rango	Mah	Nue	Sec	Kai	Agu	Sol	Ami	Vio	Total	%
0-5	17	15	10	13	10	5	7	6	83	27.6
6-10	19	12	19	17	7	7	8	3	92	30.6
11-15	9	5	15	19	4	6	2	1	61	20.3
16-20	3	3	4	14	6	0	5	1	36	12.0
21 - más	3	5	9	7	3	1	1	0	29	9.6
Total	51	40	57	70	30	19	23	11	301	100.0

II.7 Distribución de las viviendas por quebrada y según ubicación en la zona

Lugar de vi	Mah	Nue	Sec	Kai	Agu	Sol	Ami	Vio	Total	%
Cauce-río	10	18	12	25	0	11	2	8	86	28.6
Quebrada	33	18	40	24	26	5	17	3	166	55.1
Otros	8	4	5	21	4	3	4	0	49	16.3
Total	51	40	57	70	30	19	23	11	301	100.0

II.8 Antigüedad de documentos que poseen según institución que otorga

Rango	Ministerio Agricultura	Jef. Reg. Mineria	Otra inst Persona	Total %	Total
01-05	15	8	20	43	45.2
06-10	10	7	14	31	32.6
11-15	5	4	6	15	15.7
16 - más	1	2	3	6	6.31
Total	31	21	43	95	100

II.9 Distribución de los conflictos existentes según antigüedad (datos anuales)

Tiempo/Años	Mah	Nue	Sec	Kai	Agu	Sol	Ami	Vio	Total	%
Hasta 01		9	1	6	0	1	2	3	22	12.29
02		10	3	2	1	1	2	0	19	10.61
03		0	4	2	1	8	1	0	8	4.47
04		5	3	2	1	2	1	0	14	7.82
05		9	19	7	18	1	2	0	56	31.28
06 - más		6	20	30	1	2	1	0	60	33.52
Total	0	39	50	49	22	7	9	3	179	100

III.1. Inversión mínima por patrón tecnológico (en US$)

Nivel Tecnológico	Inversión en Maquinaria	Capital Acceso Media
Medio	65,000.00	-
Bajo	1,700.00	63,300.00
Artesanal	600	64,400.00

III.2. Distribución del total de trabajadores en época de lluvias, por rango y según tipo de explotación

Tipo de Explotación	Rango					Total
	0-2	3-4	5-6	7-10	11-27	
Río	16	26	18	28	24	112
%	14.3	23.2	16.1	25.0	21.4	100.0
Monte	22	20	24	19	22	107
%	20.6	18.7	22.4	17.8	20.6	100.0
Cumbre	14	19	16	14	19	82
%	17.1	23.2	19.5	17.1	23.2	100.0
Total	52	65	58	61	65	301
%	17.3	21.6	19.3	20.3	21.6	100.0

III.3. Distribución del total de trabajadores en época de secas, por rango y según tipo de explotación

Tipo de Explotación	Rango					Total
	0-2	3-4	5-6	7-10	11-27	
Río	28	27	26	17	14	112
%	25.0	24.1	23.2	15.2	12.5	100.0
Monte	30	29	22	16	10	107
%	28.0	27.1	20.6	15.0	9.3	100.0
Cumbre	21	24	15	16	6	82
%	25.6	29.3	18.3	19.5	7.3	100.0
Total	79	80	63	49	30	301
%	26.2	26.6	20.9	16.3	10.0	100.0

III.4. Valor bruto de la producción según época y patrón tecnológico, 1990

Epoca del Año	Produc. (grs)	Precio Promedio (US$)	Valor Bruto de la Producción	%
TOTAL SECAS	204,368	10.5	2'145,864	53.61
Media	8,480	10.5	89,040	4.15
Alta	89,688	10.5	941,724	43.89
Baja	106,200	10.5	1'115,100	51.97
TOTAL LLUVIAS	176,822	10.5	1'856,631	46.39
Media	6,840	10.5	71,820	3.87
Alta	64,232	10.5	674,436	36.33
Baja	105,750	10.5	1'110,375	59.81
Total	381,190		4,002,495	100.00

III.5. Créditos otorgados a PII por entidad

Entidad o Persona	Monto($) Promedio	Interes Promed.	Plazo Meses	Nº Presta-mos	%
B. Agrario	110	Legal	12	3	25.0
Comerciante	210	n/i	1	3	25.0
Contrabando	170	n/i	2	4	33.3
Familiares	50	n/i	12	1	8.3
Amigos	70	n/i	6	1	8.3
Total	610	33	12	100	

IV. 6. Balance mensual agregado de gastos e ingresos, octubre 1990

Ingresos	Cantidad	Unidad	Precio (I/.)	Valor (I/.)	%
Venta oro	25,546	GRS	5,355.0	136'798,830.0	100.00
Total ing.	136'798,830.0	100.00			
Gastos	**Cantidad**	**Unidad**	**Precio**	**Valor**	**%**
Azogue	38,319	GRS	150.0	5'747,850.0	24.30
Gasolina	11,114	GLS	1,500.0	16'670,250.0	70.46
Lubricantes	142	GLS	7,000.0	991,200.0	4.19
Mangueras	123	MTS	600.0	74,000.0	0.31
Plasticos	301	MTS	300.0	90,300.0	0.38
Yute (cotin)	301	MTS	280.0	84,280.0	0.36
Total insumos				23,657,880.0	24.61
Palas	1	UNID	2,500.0	2,500.0	7.20
Picos	1	UNID	2,000.0	1,600.0	4.61
Baldes	2	UNID	600.0	1,100.0	3.17
Carretilla	0	UNID	5,000.0	2,500.0	7.20
Maquinas			10,000.0	15,000.0	43.23
Otras herrami		I	7,000.0	12,000.0	34.58
Total deprec.				34,700.0	0.04
Aimentos	37,740	Menu	918.0	34,645,320.0	47.86
Salarios	37,740	Jorn	1,000.0	37'740,000.0	52.14
Total empleo				72,385,320.0	75.31
Otros SS.(*)				34,000.0	0.04
Total gastos				96,111,900.0	100.00
Saldo				40,686,930.0	

(*) Incluye: transporte, reparaciones y gastos en salud.

Bibliografía

AZNAR, Pablo. OIT, MTPS
1984 **La Minería en el Sur Oriente**. Lima.

BERMUDEZ ARTEAGA, Salvador
1990 Empresa Regional del Oro de la Región Inka: informática preliminar. Puerto Maldonado.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
1990 **I Congreso de minería aurífera aluvial: Madre de Dios.** Consejo Departamental de Madre de Dios, Puerto Maldonado.

CORDEMAD
1990 **Diagnóstico del Departamento de Madre de Dios** Puerto Maldonado.

INSTITUTO DE ESTUDIOS ECONOMICOS MINEROS-IDEM
1991 **La importancia económica de la minería en el Perú**. Lima.

CODEH - CUSCO
1983 **La Selva y su Ley: el caso de los lavaderos de oro.** Sicuani Cusco.

SECRETARIA REGIONAL DE ASUNTOS PRODUCTIVOS Y EXTRACTIVOS DE LA REGION INKA
1989 **Conflicto CARISA - Comunidades de Caychihue y Quebradas (Madre de Dios)**. agosto, Cusco.

MOORE, Thomas
1980 "Trasnacionales en Madre de Dios" en Revista **Shupihui,** Vol V, Nº 16. Iquitos.

1983 "Situación de los nativos frente a la minería aurífera en Madre de Dios" en Revista **Shupihui** Nº 28. Iquitos.

MOSQUEIRA LOVON, Guillermo
1991 Notas metodológicas para la determinación del VBP en el sector minero. Tablas de Insumo Producto de la Región Inka.

1991 "Minería aurífera en Madre de Dios", Ponencia presentada al Seminario Internacional sobre Regionalización y Desarrollo. Tricentenario de la UNSAAC. Cusco, Noviembre.

ONERN
1972 Inventario, evaluación e integración de los recursos naturales de la zona de los ríos Inambari y Madre de Dios, Lima.

PASTOR P., Oscar
1990 "Diagnóstico Minero de la Región Inka: propuesta de implementación de la institución minera regional, anteproyecto de ley de la creación de la Empresa Regional del Oro" Puerto Maldonado.

ZACCANINI, Carlos
1984 **La fiebre del oro en el Sur Oriente del Perú**. Institut Universitaire d'études du Développement, Genève.

ZARATE Guadalupe C.
1987 "Extracción de oro a partir de arenas auríferas en el Depto. de Madre de Dios", Facultad de Ingeniería Química, UNSAAC. Cusco.

CONTENIDO

INTRODUCCION 7

I. METODOLOGIA 11

II. CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS PRODUCTORES MINEROS 17

1. Datos generales 17
2. Situación legal de la explotación minera y conflictos existentes 29

III. ECONOMIA DEL ORO 41

1. Dotación y estado de los medios de producción 41
2. Explotación 45
3. Producción y empleo de mano de obra: estacionalidad 54
4. Valor Bruto de la Producción anual: ingresos y gastos en 1990 58
5. Otros aspectos económicos 63

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 67

ANEXOS 75

BIBLIOGRAFIA 87

INVESTIGACION TABLA INSUMO PRODUCTO DE LA REGION INKA

Dirigida por Jesús Guillén Marroquín y Epifanio Baca Tupayachi; con la colaboración de los miembros del equipo profesional del CBC: Leonith Hinojosa, Guillermo Mosqueira, Ruth García. Asesores: Raúl Torres, Antonio Lazo

Esta investigación realizada en la Región Inka (sur del Perú) tiene como principal objetivo aportar conocimientos e información sobre la complejidad socio-económica regional, que faciliten el diseño y la aplicación de políticas para el desarrollo, tanto en el sector estatal como en el sector privado.

1. MONOGRAFIAS PRINCIPALES

Comprende el conjunto de estudios sobre la realidad económica de las provincias de la región.

Abancay
Anta
Calca-Urubamba
Canchis
Canas
Cusco
Espinar
La Convención
Paruro-Acomayo
Paucartambo
Quispicanchis
Tambopata-Manu-Tahuamanu

2. ESTUDIOS SECTORIALES

Reúne la información de los sectores más importantes de la economía regional.

Agricultura
Consumo urbano
Comercio regional
Turismo
Estado y economía regional
Estabilidad de coeficientes
Industria regional
Minería regional
Servicios regionales

3,. RESULTADOS DE LA TABLA INSUMO PRODUCTO

Abarca la publicación de los resultados medulares de la investigación, de los que se deriva la interpretación de la realidad económica regional y las propuestas de políticas de desarrollo. También se incluye la metodología utilizada en esta investigación.

Tabla Insumo Producto de la Región Inka
Hacia una propuesta de desarrollo regional para la Región Inka
Metodología de la Tabla Insumo Producto de la Región Inka

BIBLIOTECA NACIONAL DEL PERU
CENTRO BIBLIOGRAFICO NACIONAL
Dirección Ejecutiva de Servicios Técnicos
338.2 I
M81 m-m
BNPP-001439

Esta edición se terminó de imprimir en el mes
de noviembre de 1992 en los Talleres Gráficos
del Centro "Bartolomé de Las Casas"
Ahuacpinta 598 - Apartado 477 - Telf. 236494
Cusco, Perú

ESTUDIOS Y DEBATES
REGIONALES ANDINOS

84

La novedad de este trabajo, sobre la minería aurífera aluvial en Madre de Dios, consiste en la presentación de evidencias empíricas sobre un tema controvertido, en el que las especulaciones y supuestos son frecuentes.

Muestra además, las potencialidades económicas del sector minero para el desarrollo regional, analizando asimismo las causas que traban su expansión. Por último propone un desarrollo que tenga en cuenta el manejo racional de los recursos naturales de Madre de Dios, para su ordenamiento y conservación.

cbc
centro de estudios regionales andinos
"bartolomé de las casas" • cusco